

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

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

**ДО ВСИЧКИ
ЗАИНТЕРЕСОВАНИ ЛИЦА**

ПОКАНА ЗА ПАЗАРНИ КОНСУЛТАЦИИ № 41088

ОТНОСНО: Провеждане на пазарни консултации на основание чл. 44 от ЗОП за предоставяне на индикативни предложения за „Подмяна на прекъсвачи 0,4 kV типове А3700 и АЕ2056, реконструкция на КРУ 0,4kV - CZ36 и сборки 5,6DL01,02,03 тип КТПСН”

Уважаеми дами и господа,

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД уведомява всички заинтересовани лица, че във връзка с подготовката за възлагане на обществена поръчка и определяне на прогнозна стойност, на основание на чл. 44 от ЗОП набира индикативни предложения за „Подмяна на прекъсвачи 0,4 kV типове А3700 и АЕ2056, реконструкция на КРУ 0,4kV - CZ36 и сборки 5,6DL01,02,03 тип КТПСН”.

Предложенията следва да включват:

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

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 16⁰⁰ часа на 28.05.2019 г. на e-mail: commercial@npp.bg като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача - раздел „Пазарни консултации”.

Краен срок за подаване на индикативни предложения: 16⁰⁰ часа на 04.06.2019 г. на e-mail: commercial@npp.bg.

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

С подаване на индикативно предложение, всеки участник в пазарните консултации се съгласява, че предложението и всякаква друга информация, предоставена като резултат от

пазарните консултации ще бъде публично достъпна в интернет-страницата на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

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

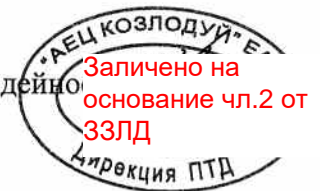
Възложителят си запазва правото да използва индикативни предложения, получени при проведени пазарни консултации, за възлагане на обществени поръчки до стойностните прагове на чл.20, ал.4 от ЗОП.

Допълнителна информация може да бъде получена от Виолетка Димитрова, Началник отдел „Договори“, Управление „Търговско“, тел. +359 97373977, e-mail: VSDimitrova@npp.bg.

Приложения:

1. Технически изисквания;

Директор „Правна и търговска дейност“



ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за пазарни консултации

относно проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

ТЕМА:

Подмяна на прекъсвачи 0,4 kV типове А3700 и АЕ2056, реконструкция на КРУ 0,4kV - CZ36 и сборки 5,6DL01,02,03 тип КТПСН по мярка 2.1011.1

1. Кратко описание

Проектът трябва да реши въпроси, свързани с надеждността на комутационната апаратура в КРУ и сборки 0,4 kV – КТПСН, както и с безопасността при работа на персонала с тази апаратура.

Комутационната апаратура в КРУ 0,4 kV, обект на настоящото техническо задание бива два вида: прекъсвачи тип А3700, изваждаеми, движещи се по релси, с дистанционно и ръчно управление.

В обема на заданието се включват сборки 0,4 kV тип КТПСН - 5,6DL01(02,03), намиращи се на $\nabla 15^{00}$ в МЗ (Машинна зала 5 и 6ЕБ) и КРУ 0,4 kV - секция CZ36, намираща се на $\nabla 0^{00}$ в ОСО (Общостанционни обекти).

1.1. Цел на проекта

Обемът, свързан с необходимата подмяна на прекъсвачи 0,4 kV тип А3700, АЕ2056, реконструкцията на КРУ 0,4kV - CZ36 и сборки 5,6DL01,02,03 тип КТПСН, цели:

- повишаване надеждността на КРУ и сборки 0,4 kV тип КТПСН, чрез подмяна на прекъсвачи от нов съвременен тип;

- повишаване безопасността на оперативния и обслужващ ремонтен персонал, чрез модифициране на съществуващото КРУ и сборки 0,4 kV тип КТПСН за осигуряване на защита срещу поражение от електрически ток и вътрешни къси съединения (съгласно БДС EN 60204-1);

- подобряване надеждността на защитната и прилежащата комутационна апаратура;

- монтаж на приспособления за осигуряване възможност за присъединяване на преносими заземители в отсеците за изходящи кабели (съгласно БДС EN 61230:2008).

1.2. Класификация на системите по отношение на безопасността и сеизмичността

КРУ 0,4kV - CZ36 и сборки 5,6DL01(02,03) тип КТПСН са класифицирани съответно с:

- клас на безопасност - 4-Н, съгласно “Общи положения обеспечения безопасности атомных станций”, НП-001-15;

- категория сеизмоустойчивост - 3, съгласно “Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01, 2002”.

Реализацията на описаните мерки по реконструкцията не трябва да променя класификационния и квалификационния статус на засегнатите системи КРУ 0,4kV - CZ36 и сборки 5,6DL01(02,03).

Класификацията и квалификационните изисквания относно новото оборудване и конструкции са посочени в т.3 на настоящето ТЗ.

2. Изисквания към проекта

2.1. Общи технически изисквания към проекта.

Изменението на съществуващия проект да бъде свързано само с:

- подмяна на прекъсвачи;
- свързване на новите прекъсвачи към сборни и изходящи шини на КРУ и сборки 0,4 kV - тип КТПСН;

Прекъсвачите, обект на настоящето ТЗ, ще работят в сборки 5,6DL01(02,03) и секция CZ36 при следните технически данни и изисквания:

- номинално напрежение
400 V
- номинален ток на събирателни шини
1600 A
- изчислен ударен ток на к.с.
63 kA
- изчислен установен ток на к.с
26 kA
- степен на защита
IP21
- захранващ трансформатор 6/0,4kV
1000/10
ТСЗА

- да бъдат адаптирани към съществуващите схеми на управление;

- да се модифицират съществуващите КРУ и сборки 0,4 kV с цел подобряване на безопасността на обслужвания персонал;
 - да се оптимизират настройките, подобри селективността и бързодействието на електрическите защиты по цялата верига;
 - да се модифицират съществуващите КРУ и сборки 0,4 kV тип КТПСН като се осигури поставяне на преносими заземители, съгласно БДС EN 61230:2008;
 - да се изготви Релейна записка и определят настройките на защитите на новите прекъсвачи, като в нея да се посочат настройките на електрическите защиты на всички нови прекъсвачи;
 - да се изготви Изчислителна записка за обосноваване избора на новата комутационна апаратура и тоководещи части. При подмяна на прекъсвачите и защитите трябва да се запазят всички, съществуващи досега, функции и интерфейси за всяко от присъединенията към КРУ и сборки 0,4 kV тип КТПСН;
 - за всяко присъединение да се избере прекъсвач, съобразен с параметрите на оборудването и диапазон на регулиране на електрическите защиты, обхващащ конкретните настройки на присъединението. Прекъсвачите могат да бъдат монтирани върху шаси или в касета. Да се предвиди блокировка (по възможност - механична) между прекъсвача и касетата (шасито), която трябва автоматично да изключва прекъсвача при опит за преместването му от положение "ТЕСТ" към положение "РАБОТНО" или обратно;
 - да се предвиди уплътняваща преграда между прекъсвача (със шасито, касетата) и всички околни стени, с цел защита на оперативния и обслужвания ремонтен персонал, която да осигурява възможност за демонтиране при необходимост от ремонтни дейности;
 - да се предвиди уплътняване на всички излишни отвори, останали след подмяна на прекъсвачите;
 - да се предвиди цялостна обработка на повърхностите (китосване, шкурене) на КРУ и боядисване с цвят RAL7035;
 - след боядисване, да се предвиди поставяне на надписи и обозначения, предварително съгласувани с Възложителя и изработени съгласно инструкция №30.ОУ.00.АД.29;
 - да се запази типа на съществуващите ключалки към вратите;
 - прекъсвачите от резервните килии на КРУ и сборки 0,4 kV тип КТПСН да се реконструират, съгласно конкретно предназначение, съгласувано от Възложителя.
 - всички прекъсвачи от един типоразмер да бъдат взаимозаменяеми.
- Възложителят ще представи на Изпълнителя, като входни данни, следните документи:
- „Подстанции трансформаторные комплектные собственных нужд КТПСН и

КТПСНВ. Техническо описание и инструкция по експлоатации”, 1984г.;

- данни за съществуващите консуматори, необходими за избор на проектното решение.

2.2. Изисквания към работата на оборудването:

- при придвижване на прекъсвача в положение “РАБОТНО” - да бъде изключена възможност от късо съединение между полюсите, както и между полюсите и земя, с цел осигуряване безопасността на оперативния персонал при извършване на оперативни превключвания;

- да се изпълнят, по отношение на бъдещата им експлоатация, всички специфични изисквания, отнасящи се към работата на прекъсвачите (бързо и надеждно гасене на дъгата, безотказна работа, селективна защита);

- да има най-малко две строго-фиксиращи положения на прекъсвачите в отсеците - положение “Работно” и положение “Тест”. При изваждане на прекъсвача от отсеците в ремонтно положение, вторичните вериги да се разкъсват, чрез подвижно щепселно съединение(куплунг);

- придвижването на прекъсвачите в отсеците, в положения “Работно” и “Тест”, да може да се осъществява при отворена врата;

- да се подобрят условия за експлоатация и защита на оперативния и обслужващ персонал (монтаж на прегради и щори с възможност за последващ демонтаж, осигуряване на ограничен достъп и др.);

- реконструкцията да спомага за намаляване разходите, свързани с техническото обслужване и ремонт;

- да се предвиди взаимозаменяемост на отделните разновидности прекъсвачи от един типоразмер (гама), по номинален ток;

- новите прекъсвачи да се доставят с подробна/и инструкция/и (на български език) за монтаж, демонтаж, експлоатация, обем на поддръжка, обем от функционални и електрически изпитания.

2.3. Изисквания към новите прекъсвачи:

- да се използват автоматични прекъсвачи, с отлят корпус, съответстващи на стандарти БДС EN 60947-1, 2 и 3;

- да се използват модели или модификация на прекъсвачи с по-добри технически показатели, подходящи да заменят съществуващите типове прекъсвачи 0,4kV - А3700 и АЕ2056, монтирани в КРУ и сборки 0,4 kV тип КТПСН;

- да бъдат производство на водещи, в световен мащаб, фирми за производство и продажби на електрически прекъсвачи, с токоограничаваща конструкция, при възможност - с рото-активен и рефлексен принцип на изключване;

- при необходимост от използване на различни типове / модели прекъсвачи, да се даде приоритет към избора на прекъсвачи, аналогични на използваните в ЕП-2 на АЕЦ “Козлодуй”;

- при нов модел или модификация на прекъсвачи, аналогични на използваните в ЕП-2 на АЕЦ “Козлодуй”, да бъдат избрани съобразно номиналния ток и напрежение на съответната секция и токовете на късо съединение за мястото на монтаж;

- да работят при температура на околната среда - от -25°C до $+70^{\circ}\text{C}$, без това да влияе върху работоспособността на електронните компоненти на защитите,

- да работят при относителна влажност 50% - при температура 40°C и 90% - при температура 20°C ;

- да не се влияят от електромагнитни смущения, като за целта да са преминали успешни изпитания за електромагнитна съвместимост или да отговарят на съответните национални, или международни стандарти: IEC 155-22-1 клас 3; IEC 61000-4-2 клас 4; IEC 61000-4-3 клас 3; IEC 61000-4-4 клас 4; IEC 61000-4-5 клас 4; EN 50081-1 клас B; IEC 60947-2 анекс F;

- механичната им изнosoустойчивост да бъде не по малка от 40 000 операции до 160A; 20 000 операции - до 250A и 15 000 операции - за стойности от 400A и 630A;

- електрическата им изнosoустойчивост при $I_n/2$ да бъде не по-малка от 40 000 операции - до 160A, 20 000 операции - до 250A, 12 000 операции - до 400A и 8 000 операции - до 630A;

- максималната им изключвателна способност I_{cu} при 415V AC да бъде 70 kA за разновидности по номинален ток - 160, 250, 400, 630A;

- електрическата им изнosoустойчивост при I_n да бъде не по-малко от 20 000 операции - до 160A, 10 000 операции - до 250A , 6 000 операции - до 400A и 4 000 операции - до 630A;

- работната им изключвателна способност I_{cs} на прекъсвачите, при 690V, да бъде 100% от I_{cu} ;

- включването и изключването на прекъсвачите с ръчно управление, в положение “Тест” и положение “Работно”, да се осъществява при затворена врата, чрез изнесена ръкохватка външно на вратата.

- връзката между прекъсвач и релееен отсек да се осъществява посредством нови съвременни щепселни съединения, а старите да се демонтират.

- на всеки прекъсвач трябва да има (налични) следните индикации:

1) Включено / Изключено;

2) Изключил, поради действие на защита (претоварване или к.с.);

3) Брояч на операциите;

4) Настоящо положение на прекъсвача.

2.4. Специфични технически изисквания към проекта

2.4.1. Специфични технически изисквания към защитите:

- защитният блок да бъде изпълнен с електронни елементи и вграден в прекъсвачите;
- на лицевия панел, на защитния блок, да има "Тест" конектор, позволяващ тестване на защитните функции чрез специално външно устройство, без да се налага демонтаж на блока от прекъсвача;

Защитният блок да притежава като минимум следните функции:

- защита от претоварване с регулируем праг - I_n , като в случаи на необходимост да има възможност за регулиране времето на сработване на защитата при претоварване;
- бързодействаща защита с времезакъснение - I_r ;
- мигновена защита от големи къси съединения - I_n ;

2.4.2. Специфични технически изисквания към прекъсвачите:

- да издържат на термично претоварване при къси съединения и осигуряват селективност по време с останалите прекъсвачи във веригата;

- оперативните им вериги да имат възможност за ръчно отсъединяване, чрез щепселно съединение;

- да бъдат оборудвани с максимален брой нормално-отворени (НО) и нормално-затворени (НЗ) допълнителни контакти, комутиращи ток минимум 6 А при 220 V AC;

- допълнителните им сборни единици (допълнителни контакти, бобини, моторно задвижване и др.) да бъдат лесно заменяеми, при необходимост от извършване на ремонтни дейности от персонал на Възложителя (да не се налага подмяна на прекъсвач, поради необходимост от замяна на допълнителна сборна единица);

- допълнителните сборни единици да бъдат едни и същи за цялата гама прекъсвачи от 100 ÷ 630 А или максимум на два типоразмера;

- допълнителните сборни единици да бъдат инсталирани в специализирани отделения, които в нормални условия на функциониране / експлоатация да не притежават никакви проводими части, които да бъдат в контакт с главните полюси на прекъсвача;

- да осигуряват поне 200 операции „включване - изключване“ / час при номинален ток;

- да работят със съществуващо оперативно напрежение 220 V AC (с диапазон от -15% до +10%). При превключвания (ABP) на оперативното напрежение, прекъсвачите трябва да запазват текущото си състояние;

- да притежават блокировка срещу многократно включване.

2.5 Общи изисквания към работния проект

Проектът трябва да бъде разработен еднофазно – на фаза Работен проект.

Проектът да се разработи в 3 отделни тома:

- за 5ЕБ - 5DL01,02,03;
- за 6ЕБ - 6DL01,02,03;
- за ОСО - CZ36.

Работният проект да включва:

- границите на проектиране - отсек на прекъсвач, релеен блок и отсек изходящи кабели към съответния прекъсвач, подлежащ на подмяна;

- тип на предлаганата апаратура и съответни модификации (гами), съобразени с изискванията за сеизмоустойчивост за мястото на монтажа им;

- обосновка за избора на комутационната апаратура и тоководещите части, включително изчисления, доказващи избора (изчислителна записка);

- проектно решение за модифициране на съществуващото КРУ и сборки 0,4 kV тип КТПСН;

- описание на адаптирането на новата апаратура към съществуващите КРУ и сборки 0,4 kV тип КТПСН, в това число и уплътняване на стари проходки и отвори;

- описание на адаптирането на новите апарати към съществуващите схеми на управление, с ясно показан начина на връзка между апаратите и външните вторични вериги;

- мерки за защита на персонала от директен допир до тоководещи части: при отворена врата (на прекъсвача, от лицевата страна на КРУ) и късо съединение в КРУ и сборки тип КТПСН при затворена врата, съгласно стандарт IEC 60 439-1;

- оборудването да отговаря на условията за сеизмоустойчивост за мястото, на което са монтирани;

- 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.

- обосновка за избора на защитна апаратура, включително изчисления, доказващи избора (релейна записка);

- за всяко от присъединенията - отделни подробни принципни и монтажни схеми, включително присъединяването на външни кабели – към релейния отсек и към консуматора;

- подробни работни чертежи за изпълнение на проектното решение в част “Конструктивна”, за всяко едно типово решение;

- проектни изисквания, в т.ч. предели и условия за експлоатация;

- изисквания за изпълнение, включително и контрол на качеството при монтажа;

- инструкции по монтаж, експлоатация, техническо обслужване и ремонт / поддръжка (да се предадат на файл и хартия);

- инструкции за функционалните изпитания, с обем и периодичност на функционалните изпитания на оборудването и системите след изпълнение на проекта;

- инструкции за товаро-разтоварни дейности, транспортиране и съхранение на доставката;

Всички инструкции и програма за провеждане на обучение на персонала да се предадат на Възложителя за съгласуване - до един месец след приемане на работния проект на СТС без забележки.

2.6. Описание на изискванията към отделните части на проекта

2.6.1. Част "Машинно-технологична"

Няма отношение.

2.6.2. Част "Електрическа"

2.6.2.1. Да не се променят съществуващите конструкции на сборните шини.

2.6.2.2. Да се приложат изчисления, доказващи правилния избор на новомонтирана апаратура и връзки към съществуващото КРУ и сборки 0,4 kV тип КТПСН.

2.6.2.3. Да се използва съществуващото захранване с оперативен ток 220 V AC (-15% до +10%).

2.6.2.4. Пълно адаптиране схемите на новите прекъсвачи към съществуващите схеми вторична комутация.

2.6.2.5. Да бъдат представени всички необходими монтажни, принципни, еднолинейни и др. схеми за реализацията на проекта.

2.6.3. Част ТОВК (топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация)

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

2.6.4 Част КИП и А

Няма отношение.

2.6.5. Част ВиК

Няма отношение.

2.6.6 Част "Вертикална планировка"

Няма отношение.

2.6.7. Част "Архитектурна"

Няма отношение.

2.6.8. Част "Конструктивна"

В тази част да се представят решения относно закрепването на оборудването в зависимост от изискванията на определената му класификация (т.3):

2.6.8.1. Избор на начин за закрепване и монтаж на комутационната апаратура към шаси (касета).

2.6.8.2. Избор на начин за закрепване и монтаж на шасито (касета) към килията.

2.6.8.3. Избор на начин за закрепване и монтаж на уплътняващи прегради, други прегради и щори между прекъсвача (касета, шаси) и всички околни стени в отсека.

2.6.8.4. Избор на начин за закрепване и монтаж на болтове (доставка на АЕЦ), необходими за поставяне на преносим заземител на сборни шини на КРУ 0,4 kV тип КТПСН и отсеците на изходящите кабели. Данни за преносимите заземители и болтове ще бъдат предадени на изпълнителя. При необходимост, за осигуряване възможността за поставяне на преносими заземители, да се монтират допълнителни планки или промени разположението на изходни шини.

2.6.8.5. Работни чертежи за изработка на елементите на конструкцията за закрепване на касетата към монтажната рамка, и монтажната рамка към самата килия със спецификация на използваните материали.

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

2.6.8.7. Якостни изчисления, включващи и сеизмично въздействие за мястото на монтиране, обосноваващи проектните решения за новите конструкции на закрепване на касетата към монтажната рамка, и монтажната рамка към самата килия, закрепването им съгласно т.2.6.8.1 до 2.6.8.4, както и други конструктивни изменения на съществуващите сборки (ако се предвижда по проекта). Да се даде заключение за запазване сеизмичния статус на реконструирания КРУ 0,4kV - CZ36 и сборки 5,6DL01,02,03 тип КТПСН.

В случай, че не се променя натоварването на строителната конструкция, към тази част да се представи "Конструктивно становище". Да се изготви в обем съгласно т.2.2. и глава 9, раздел I, II и III от Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

2.6.9 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.

2.6.10 Част "Организация и безопасност на движението"

Няма отношение.

2.6.11 Част „ПБЗ“ (План за безопасност и здраве)

"Част ПБЗ се изготвя съгласно изискванията на 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.

2.6.12 Част „Радиационна защита”.

Няма отношение.

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

Няма отношение.

2.6.14 Част „Програмно осигуряване” (софтуер)

Да се предвидят необходимите специални външни устройства (1 брой) за тестване / изпитване съвместно със съответния софтуер, както и софтуер (ако е необходим) за тестване защитните блокове към прекъсвачите. Функциите на предвидения софтуер да бъдат определени в проектно описание на софтуера съгласно “Правила за осигуряване на качеството за заявяване, разработване и въвеждане в експлоатация на софтуер”, ДОД.ОУ.ПОК.218.

2.7 Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка от частите на проекта, Изпълнителят да представи:

Обяснителна записка (Описание на проектното решение)

Да се опишат приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избрано технологично оборудване и обосновка за типа на прекъсвачите.

Записките да 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.

- данни, индивидуализиращи обекта по вид, разгъната застроена площ (РЗП), категория на производство по пожарна опасност и др.;

- информация за ползваните в обекта суровини и материали.

2.7.1. Избор на начин за закрепване и монтаж на комутационната апаратура.

2.7.2. Избор на начин за закрепване и монтаж на уплътняваща преграда между прекъсвача (касета, шаси) и всички околни стени в отсека.

2.7.3. Избор на начин за закрепване и монтаж на болтове (доставка на АЕЦ) за поставяне на преносим заземител към сборни шини на КРУ 0,4 kV тип КТПСН и отсеците на изходящите кабели. Данни за преносимите заземители и болтове ще бъдат предадени на изпълнителя. При необходимост да се монтират допълнителни планки или промени разположението на изходни шини за осигуряване на възможност за поставяне на преносими заземители.

2.7.4. Работни чертежи за изработка на елементите на конструкцията за закрепване на касетата към монтажната рамка и монтажната рамка към самата килия, както и спецификация на използваните материали.

2.7.5. Монтажни чертежи и подробни указания за начин и ред на изпълнение на монтажа.

Взаимовръзки със съществуващия проект - пълно адаптиране на схемите и апаратурата към съществуващите схеми за управление, АВР, блокировки и сигнализация.

Изисквания към работата на оборудването - приложени нормативни документи, отнасящи се към работата на отделно оборудване, по отношение на бъдещата му експлоатация в рамките на вече изпълнения проект, указващи:

- обем на технически проверки и изпитания;
- периодичност на изпитания и тестове;
- срокове на междуремонтните периоди.

Планови проверки и ремонти на новомонтираното оборудване да се извършват в диапазон от време - не по малък от 2 години.

Изчислителна записка и пресмятания – да се приложат изчисления, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, сеизмоустойчивост, разполагаемост и др. с обосновка на функционалността на проекта при всички експлоатационни режими и преходни процеси.

Чертежи, схеми и графични материали – електрически, монтажни схеми и конструктивни чертежи, разработени на AutoCAD за всяко присъединение и всеки шкаф – принципни първична и вторична комутация (с пояснения за работата на отделните елементи), монтажни, кабелни връзки с данни за А и Z край, клемореди с външни и вътрешни връзки, кабелен журнал, спецификация на елементите. Чертежите и схемите да бъдат предадени в оригинален формат, на който са разработени, с възможност за внасяне на корекции в тях.

Да се приложат необходимите графични изображения на приетите проектни решения, по които могат да се изпълняват строително-монтажни работи, технологични планове и схеми, разреза и аксонометрични схеми (схеми първична и вторична комутация).

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.

Количествена сметка – 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 от ТНС, УСН, ЕТНС, ВТНС и СЕК, а за работите, не обхванати от тях, да се изработят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали.

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

Списък на норми и стандарти

- “Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии” - 2004г;

- “Наредба № 9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи” - 2004г;

- “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи - 2004г.;

- “Наредба №8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите”;

- “Правилник по безопасността на труда при строително монтажни работи” - 1999г;

- “Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на метали” - 1999г;

- Наредба № Из-1971/29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

- “Наредба №4 от 21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти”;

- IЕС 60947-1 - “Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи изисквания”;

- IЕС 60947-2 - “Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 2: Автоматични прекъсвачи”;

- IЕС 60947-3 - “Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 3: Товарови прекъсвачи, разединители, товарови прекъсвач-разединители, комбинирани със стопяеми предпазители”;

- IЕС 60439-1 – “Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Типово изпитани и частично типово изпитани комплектни комутационни устройства”;

- IЕС/EN 61230 – “Работа под напрежение. Преносими съоръжения за заземяване или за заземяване и свързване на късо”;

- БДС EN 60204-1 – “Безопасност на машини. Електрообзавеждане на машини. Част 1: Общи изисквания”;

- БДС EN 1990 ÷ 1998 Европейска система за проектиране на строителни конструкции (Еврокод).

3. Изисквания към доставката на оборудване и материали

3.1. Класификация на новите конструкции и оборудване

3.1.1. Клас по безопасност на оборудването: 4-Н съгласно "Общи положения обеспечения безопасности атомных станций", НП-001-15.

3.1.2. Категория по сеизмоустойчивост: 3 съгласно „Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций” – НП-031-01.

3.2. Сеизмична квалификация

В съответствие с т.2.12. от НП-031-01, оборудване сеизмична категория 3 се осигурява по граждански норми за промишлени обекти. В България това е системата Еврокод за строителни конструкции. Националният сеизмичен код да бъде приложен като се използват сеизмичните характеристики за ниво ПЗ (етажни спектри на реагиране) за мястото на монтиране в АЕЦ "Козлодуй".

Сеизмичната квалификация на оборудването се извършва в рамките на Работния проект чрез анализ на елементите, указани в част "Конструктивна". Спецификация на изисквания за сеизмоустойчивост, с включени етажни спектри на реагиране, ще се предадат по реда на т.8.

3.3. Квалификация по околна среда

Да отговарят на изискванията за електромагнитна съвместимост в съответствие с приложимите национални или международни стандарти: IEC 155-22-1 клас 3; IEC 61000-4-2 клас 4; IEC 61000-4-3 клас 3; IEC 61000-4-4 клас 4; IEC 61000-4-5 клас 4; EN 50081-1 клас В; IEC 947-2 анекс F.

Да са предназначени за работа при температура на околната среда - от -25°C до +70°C, без това да влияе върху работоспособността на електронните компоненти на защитите, както и относителна влажност 50% - при температура 40°C и 90% - при температура 20°C.

Категория по пожарна опасност - Ф5Г - Наредба Из-1971 от 29.10.2009г.

3.4. Физически и геометрични характеристики

Да отговарят на определените в проекта решения относно избраната комутационна апаратура и съществуващото оборудване.

3.5. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл.

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

Изискванията относно жизнения цикъл са посочени в т.2.3.

При поява на дефект по оборудването Изпълнителят, след уведомяването му от Възложителя, извършва ремонт и/или подмяна на дефектирания елемент със свои сили и за своя сметка, в срок от 10 работни дни.

3.6. Изисквания към доставката и опаковката

Срок на изработване и доставка на оборудването – до 3 месеца след приемане от Възложителя на Работния проект без забележки, и съобразено с графика за извеждане за ремонт на всяка от секциите / сборките 0,4kV.

Опаковките да осигуряват необходимата защита от повреди при транспортирането, товаро-разтоварните работи и съхранението на апаратурата.

Доставката да бъде съпроводена със съответните документи / протоколи от проведени стандартни заводски изпитания, както и документи за електромагнитна съвместимост на оборудването в съответствие с международните стандарти.

Оборудването да бъде доставено с качество и параметри, отговарящи минимум на зададените технически изисквания в настоящото техническото задание и работния проект.

Ако при извършване на входящ контрол на доставените материали, се установи негодност на партидата или част от нея, Изпълнителят доставя нови със свои сили и за своя сметка. Доставката на материали и консумативи за планираните в проектите дейности влиза в обема на договора. При изпълнение на дейностите, Изпълнителят трябва да използва материали и консумативи с доказан произход. Същите е необходимо да преминат входящ контрол съгласно ДОД.КД.ИК.112, "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй".

3.7. Товаро-разтоварни дейности

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

3.8. Транспортиране

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

Допълнителните 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 да са подробно описани в документи, придружаващи доставката.

3.9 Условия за съхранение

Съхранението на доставката до монтажа да се извърши съгласно изискванията за съхранение на доставеното оборудване, предписани от завода-производител. Изискванията и условията за съхранение трябва да са подробно описани в документи, придружаващи доставката.

Възложителят ще осигури подходящи складови помещения и повдигателни съоръжения за осъществяване на товаро-разтоварните дейности в склад на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за съхранение на доставката до настъпване на времето за монтаж.

4. Изисквания към производството

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

Избраната комутационна апаратура да съответства на общите изисквания на БДС EN 60947-1 “Комутационни апарати за ниско напрежение”.

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

Не е необходимо присъствие, участие или наблюдение от представители на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД при производство на комутационната апаратура.

При отклонения от работния проект, отнасящи се до производството на оборудването, същите да се съгласуват с Възложителя.

5. Изисквания към строително-монтажните работи

Възложителят осигурява достъп на персонала на Изпълнителя, съгласно ДБК.КД.ИН.028 “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”. Монтажните работи да се извършват със заявка и наряд, при спазване изискванията на ”Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, идентификационен № ДБК.КД.ИН.028.

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

Всички подведени несвързани / 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.

Типът маркировка на жилата и кабелите да се съгласува от представители на Възложителя и Изпълнителя, и да е устойчива съгласно изискванията, предвидени по т.2.3.

По време на монтажа, Изпълнителят е длъжен да изготвя документация, която да отчита изпълнените дейности в обем, определен от 30.ОУ.ОК.ИК.25 “Инструкция по

качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи” и Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

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

Приемането на обема извършени работи, ще се извършва съгласно Правилника за изпълнение и приемане на стойтелно-монтажни работи /ЛИПСМР/, Наредба №РД-02-20-1 от 12.06.2018г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи и План за контрол на качеството.

Изпълнителят е длъжен да използва “Заповедна книга” 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 изпълнението на дейностите по настоящото ТЗ, в която да въвежда измененията в проекта 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.

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. Инвеститор

Инвеститорските функции по отношение на приемане, контрол и координация на работата се изпълняват от управление “Инвестиции”, отдел ИК.

Технически контрол се изпълнява от звеното-заявител – цех „ЕО”, Н-е Р, ЕП-2.

5.2. План за изпълнение на строително-монтажните работи

Изпълнението на проекта ще се извършва независимо от ПГР-ти на 5ЕБ и 6ЕБ.

Работният проект трябва да бъде приет без забележки от Възложителя.

Времето за изпълнение на работите (строително-монтажни и пусково-наладъчни дейности) да бъде в рамките на 15 календарни дни за всяка от секциите, след даване фронт за работа.

Изпълнителят да изготви план за изпълнение на дейностите по изпълнение на проектите, както и график по календарни дни за работите.

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

Необходимите условия са:

- допускане на персонала на изпълнителя до площадката на “АЕЦ Козлодуй”, съгласно изискванията на ДБК.КД.ИН.028 “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”;

- изпълнение на работата (демонтажни, строително-монтажни и пусково-наладъчни дейности) на персонала на изпълнителя, въз основа на съгласуван от възложителя график, изготвена заявка за извеждане на съответното оборудване за ремонт и издаден наряд за работа;

- използване на инструменти, приспособления и помещения, собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, след съгласуване със звеното Заявител.

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

Необходимите условия и дейности са:

- дейности по демонтажа, монтажа и наладката на оборудването се изпълняват в съответствие с приетия работен проект по т.2.;

- работите се извършват със заявка, наряд и спазване на изискванията на ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред, установен в АЕЦ „Козлодуй“;

- осигуряване на специалисти за извършване на работите, притежаващи необходимата квалификация за работа в електрически уредби, с подходяща квалификационна група по безопасност на труда;

- използваните инструменти, приспособления и средства за измерване, необходими за извършване на дейностите от изпълнителя, да бъдат годни, потвърдени със съответна проверка;

- използваните материали при монтажа, да са преминали входящ контрол по реда на "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ "Козлодуй" ЕАД, ДОД.КД.ИК.112, преди да бъдат вложени;

- Изпълнителят е длъжен да използва "Заповедна книга на строежа" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от на 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;

- 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 щета е за сметка на Изпълнителя. Изпълнителят осигурява ежедневно почистване на работното място;

- 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 реализация на проекта.

- след пълното завършване на работата, изпълнителят предава на възложителя екзекутив на хартиен и в електронен формат на Excel или Access (от пакета на Microsoft Office) с данните от изпълнение на проекта.

5.5. Монтаж и въвеждане в експлоатация

5.5.1. Изисквания и условията за демонтаж, частичен монтаж и монтаж.

5.5.1.1. Демонтажните и монтажните дейности се извършват по предварително изготвен от изпълнителя и съгласуван от възложителя план за изпълнение на дейностите по проекта с график на работите.

5.5.1.2. Предвидените демонтажни и монтажните дейности се изпълняват след извършване на необходимото обезопасяване на оборудването и издадени съответните наряди и разрешения за работа.

5.5.1.3. Монтажните дейности се изпълняват в съответствие с одобрения проект. Наложените изменения в одобрения проект се документират и преминават проверка и утвърждаване. За утвърдените изменения се издава заповед, която се вписва в Заповедната книга.

5.5.1.4. Извършените демонтажните и монтажните дейности се отчитат от изпълнителя със съответните акт за извършена работа и акт за завършен монтаж и подлежат на контрол и проверка от възложителя.

5.5.1.5. При изпълнението и предаването на електромонтажни работи, изпълнителят извършва проверка и контрол на основните електрически показатели, както са определени в проекта и в съответствие с изискванията на “Наредба №РД-02-20-1 от 12.06.2018г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи”.

5.5.1.6. След завършване на монтажа, при предаването на извършените електромонтажни работи, се провеждат единични изпитания на новомонтираното оборудване, като изпълнителят представя всички протоколи от проверки, измервания, наладки и др.

6. Нормативно-технически документи, приложими към СМР и въвеждане в експлоатация

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

- ДБК.КД.ИН.028 “Инструкция по качество.Работа на външни организации при сключен договор”;

- ДОД.КД.ИК.112 “Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД;

- “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 №3/16.08.2001 г. за минимални 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 12.06.2018г. за технически правила и норми за контрол и приемане на електромонтажни работи;

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

- 30.ОУ.ОК.ИК.25 „Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”;

- 30.ОУ.00.АД.29 „Административна инструкция за оформяне маркировката на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2”;

- 30.ОУ.ОК.ИК.40 „Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2” - в частта, касаеща оформяне на отчетна документация.

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

7.1. При доставката на оборудване и материали

- паспорти на оборудването, включително сборни и детайлни чертежи;

- гаранционни карти;

- сертификати/декларации за съответствие 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 транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването.

7.2. 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", 30.ОУ.ОК.ИК.25 „Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи" и 30.ОУ.ОК.ИК.40 „Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2";
- 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;

8. Входни данни

8.1. Изпълнителят има право да използва действащи нормативни документи или вътрешни документи като входни данни за проектирането. Изборът на комутационната апаратура и тоководещи елементи трябва да бъде обоснован и доказан чрез изчисления.

8.2. Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите се предават на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични в "АЕЦ Козлодуй" по реда на "Инструкция по качеството. Предаване на входни данни на външни организации", № ДОД.ОК.ИК.1194.

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

8.4. Входните данни, които не са приложени към техническото задание, се предават на Изпълнителя след сключване на договор. В този случай Изпълнителят подготвя и предоставя на Възложителя списък на необходимите му входни данни за изпълнение на договорените дейности. Предаването на данните става по установения ред.

8.5. Ако е необходимо да се предоставят други входни данни, които не отговарят на тези изисквания, те се изготвят допълнително и се предават по установения ред.

8.6. При наличие на необходимост от допълнителни входни данни, за които Възложителя няма налична документация да се снемат от Изпълнителя по място, чрез обходи и заснемане на съществуващото положение по място, при спазване на изискванията за осигуряване на достъп до площадката на АЕЦ съгласно ДБК.КД.ИН.028.

9. Входящ контрол

При приемане на доставката, ще се извърши 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.7.2.

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

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

При входящия контрол да се представят следните документи:

- паспорти на оборудването, включително сборни и детайлни чертежи;
- гаранционни карти;
- сертификати/декларации за съответствие 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 транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването.

Всички документи да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 1 екземпляр на български език и в електронен формат, с използване на сканираща техника (1 бр. CD). На документите в електронен формат да се присвои индекса на съответния документ от хартиения носител.

10. Изходни документи, резултат от договора

Изпълнителят, в резултат изпълнение на задачата, трябва да предаде на Възложителя:

1) План за качество за процеса на проектиране (оформен от проектанта по установения ред като запис по качеството);

2) Работен проект, в обем и съдържание съгласно т.2.

Работният проект трябва да съдържа всички данни, необходими за изпълнението му.

След завършване изпълнението на новия проект, Изпълнителят предоставя на Възложителя пълен комплект окончателна документация с отразени всички изменения в съществуващата в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД проектна документация.

Подробни технически спецификации за доставка на резервни части за новото оборудване:

- технически спецификации за доставка на ново оборудване. Ако има специални изисквания към обема на съдържащата се в тях информация, те трябва да бъдат описани. Например, ако целта е да има възможност за доставка на определено оборудване от различни производители, то техническата спецификация трябва да бъде достатъчно подробна;

- документите, които е необходимо да бъдат представени на етап „Доставка” са посочени в точка 7.2 от настоящото техническо задание;

- документите, които е необходимо изпълнителят да представи при провеждане на входящ контрол на доставеното оборудване са посочени в точка 9 от настоящото техническо задание;

- протоколи за монтаж и изпитване, актове и протоколи по време на строителството, 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;

- актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и строителството, преиздадени с пореден номер на редакция;

- след фактическото завършване на строително-монтажните работи, Изпълнителят изготвя и предава на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД пълен комплект екзекутивна документация, отразяваща направените изменения в проекта по време на монтажа, подпечатана на всяка страница с червен мокър печат “Екзекутив”.

11. Обучение и квалификация на персонала на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

При въвеждане в експлоатация на новото оборудване, Изпълнителят трябва да проведе обучение по предварително разработена и съгласувана с Възложителя програма. Програмата да бъде представена до 1 месец след приемане на работния проект на СТС без забележки.

Обучението трябва да включва:

- въстъпителен курс по предназначение, устройство и действие – лекция;

- начин на работа с новото оборудване, характерни неизправности и начини за отстраняване, най-често допускани грешки при опериране със съответните елементи - лекция и демонстрация;

- поддръжка, отстраняване на неизправности, ремонт (подмяна на части), настройки, изпитания. Пълен списък на частите и допълнителните сборни единици, подлежащи на подмяна, методи за подмяна, настройка и изпитания.

Обучението да се извърши на 10 човека персонал от страна на Възложителя, като може да се проведе непосредствено на работното място, в УТЦ (Учебно-тренировъчен център) на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, или в специализирани центрове за обучение на Изпълнителя.

Обучението да се документира с Протокол с подписи на всички обучени специалисти и обучаващия.

12. Критерии за приемане на работата

Дейностите по проектиране се считат за приключени след преглед и приемане, от страна на "АЕЦ Козлодуй", на работен проект без забележки. Този етап от ТЗ се приема на специализиран технически съвет (СТС), за което се оформя Протокол. Към следващ етап се преминава след утвърждаване на Протокол за приемане на Работния проект без забележки.

Дейностите по доставка се считат за приключени след успешно проведен общ входящ контрол, по установен ред в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, № ДОД.КД.ИК.112.

Дейностите по монтажа се считат за приключени след успешно извършени пусково-наладъчни изпитания, функционални изпитания, въвеждане в експлоатация на новото оборудване и предадена отчетна и екзекутивна документация.

Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работни срещи и технически съвети, провеждани на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, имащи отношение към изготвения проект, монтаж, изпитания и въвеждане в експлоатация.

13. Осигуряване на качеството

13.1. Общи изисквания.

13.1.1. Изпълнителят трябва да прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001 или еквивалент и да представи копие на валиден сертификат.

13.1.2. Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството за изпълнение на дейностите (ПОК) и планове за контрол на качеството (ПКК) за етапите на проектиране, доставка (производство) и строително-монтажни работи. Програмата служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред

за изпълнението им и трябва да бъде представена в дирекция „Бик“ до 20 дни след подписване на договора. ПОК и ПКК подлежат на съгласуване от АЕЦ и са предпоставка за стартиране на дейностите по договора. ПОК и ПКК трябва да бъдат изготвени с отчитане изискванията на:

- настоящото техническо задание и договора;
- системата за управление на качеството на Изпълнителя;
- съдържанието на ПОК трябва да отговаря на т.5 от ISO 10005 "Системи за управление на качеството. Указания за планове по качество";
- нормативни документи, които имат отношение към изпълнение на дейностите в обхвата на техническото задание.

Програмата може да съдържа препратки към вътрешни документи на изпълнителя, копия от които се представят на възложителя при поискване.

13.1.3. Не по-късно от 1 (един) месец преди началото на монтажните работи, изпълнителят да изготви детайлни Планове за контрол на качеството (ПКК) за изпълнение на монтажните работи с указани точки на контрол от страна на изпълнителя и на възложителя за всяка от дейностите, включени в плана. За дейностите по различните обекти се изготвят отделни ПКК.

При достигане на точка за контрол изпълнението на дейностите се задържа до извършване и документиране на планирания контрол. Работата по договора продължава след положителен резултат от контрола.

Попълнените ПКК се предават като отчетни документи, удостоверяващи извършване на планирания контрол.

13.1.4. 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.

Компютърните програми, аналитичните методи и моделите, използвани при оценките на безопасността, трябва да бъдат верифицирани и валидирани. Неопределеността на резултатите трябва да бъде количествено определена.

13.2. Специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството

13.2.1. 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.

13.2.2. 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 членове на ЕТС, определени в заповедта. Контролът по внасяне на измененията се документира.

13.2.3. Обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения, съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.15/*, „Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5,6 блок” и съгласувани с Възложителя.

13.2.4. Изготвеният проект трябва да премине независима проверка от персонал на проектанта, не участвувал в изготвянето му.

13.2.5. Проектът се предава на хартиен носител в един екземпляр на оригиналния език и в седем екземпляра на български език, на оптичен носител в оригиналния формат на изготвяне. 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).

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

13.2.7. 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;

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

13.2.9. В случай на промени в утвърдената проектна документация по време на СМР, изпълнителят предава актуализираните проектни документи, преиздадени с номер на поредната редакция на хартиен носител в 3 екземпляра на български език и на CD – 1бр. не по-късно от 2 месеца от приключване на СМР.

На документите в електронен формат да бъдат присвоени индексите на документите на хартиен носител.

13.2.10. Навсякъде в настоящото техническо задание, където е посочен стандарт да се чете “или еквивалентно/и”.

13.3. Квалификация на персонала на Изпълнителя

13.3.1. Изпълнителят да има опит в изграждането (проектиране, монтаж (електро и механични) и ПНР) на такива или подобни системи и представи документи, доказващи това. Да се представят референции за работоспособността на изградените подобни системи, чрез договори за последните 3 години.

13.3.2. Квалификацията на персонала на Изпълнителя, който ще вземе участие в разработването на проекта, трябва да отговаря на условието да разполага с проектант с пълна проектантска правоспособност за съответната част на проекта, която ще разработва.

Допустимо е един проектант да изпълнява повече от една части, предмет на ТЗ. Проектантът, който ще изпълнява проектирането по част: „Пожарна безопасност” да притежава удостоверение за пълна проектантска правоспособност по интердисциплинарна част Пожарна безопасност с маркиран Раздел: „Пожарна безопасност – техническа записка и графични материали”.

13.3.3. Персоналът на Изпълнителя да притежава съответните квалификационни групи по техника на безопасност, съгласно правилниците по ТБ - ПБРЗ-ЕУ и ПБР-НУ. Изпълнителя да разполага с кадрови ресурс, като минимум - двама човека, притежаващи 4-та и двама човека с 5-та квалификационна група, съгласно “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи” и минимум двама човека 5-та квалификационна група, съгласно “Правилник за безопасност и здраве при работа в не електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжения”.

13.3.4. Дейностите по необходимите ПНР на оборудването да се извършват от орган за контрол от вида С(А), акредитиран по БДС EN ISO/IEC 17020, за дейности, покриващи предмета на поръчката по част Електрическа.

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

14. Лицензи и разрешения

Фирмата – доставчик да бъде производител или оторизиран представител на производителя на доставяното оборудване, което да докаже със съответния документ.

15. Изисквания за опит на Изпълнителя

15.1. Изпълнителят да има опит в изграждането (проектиране, монтаж (електро и механични) и ПНР) на такива или подобни системи и представи документи, доказващи това. Да се представят референции за работоспособността на изградените подобни системи, чрез договори за последните 3 години.

15.2. Проектирането трябва да се извърши от персонал, притежаващ пълна проектантска правоспособност и квалификация за определените части на проекта.

15.3. Гаранционния срок на изпълнените СМР и ПНР, след въвеждане в експлоатация, не трябва да бъде по-малък 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. Определят се гаранционните срокове съгласно чл. 20, ал. 4 на наредбата, както следва:

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

15.4. Гаранционният срок на основното оборудването да бъде не по-малко от 24 месеца от датата на въвеждане в експлоатация.

15.5. Гаранционният срок на резервното оборудването да бъде не по-малко от 24 месеца от датата приемане на входящ контрол без забележки.

16. Контрол от страна на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение от ВО дейности. Изпълнителите осигуряват достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни под-изпълнители.

17. Изисквания към ВО-Изпълнител при използване на подизпълнители/трети лица

При използване на подизпълнители, основният изпълнител по договора носи отговорност за изпълнението на изискванията на Техническото задание от подизпълнителите, в зависимост от изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа.

Всички изисквания на настоящето техническо задание трябва да бъдат определени в подходяща степен за евентуалните подизпълнители по договора. Основният изпълнител, като минимум, да определи изисквания за система за управление на подизпълнителя/производителя, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, съпровождаща доставката, изпитания и проверки за приемане на оборудването, изисквания за опаковане, транспортиране и съхранение, изпълнение на СМР и предаване на оборудването/обекта в експлоатация.