

Заличено съгласно ЗЗЛД

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 20.ЕП-2.ТЗ.629

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

ТЕМА: Проектиране и доставка на нови комплектни разпределителни уредби - секции 5CZ36 и 6CZ36.

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

1. Кратко описание на техническото задание

Настоящото техническо задание обхваща дейностите по проектиране, изработка и доставка на нови комплектни разпределителни уредби, 0,4kV, с шкаф за управление за секции 5CZ36 и 6CZ36, като се предвижда използване на съществуващите силови трансформатори и въводни прекъсвачи. Монтажът на секции 5,6CZ36 не е предмет на настоящото техническо задание. Техническото задание включва и доставка на необходимите за бъдещата експлоатация резервни части.

2. Изисквания към проекта

- а) Основание за разработване на проекта:
 - осигуряване надеждно и непрекъснато хранване на потребителите в сграда РОС
 - осъвременяване и подобряване на експлоатационното състояние и ремонтнопригодност на електрооборудването.
- б) Основни функции на проекта, който ще се разработва:
 - замяна на КРУ, тип КТПСН, с нова, с висока надеждност и безотказна работа разпределителна уредба, осигуряваща безопасна работа на оперативния и ремонтния персонал;

-проектиране на блокировки, предпазващи от погрешни манипулации, съгласно действащите нормативни документи (наредби), предварително съгласувани с Възложителя, на ниво работен проект.

в) Общи технически изисквания към проекта:

- да се използват съществуващите силови трансформатори, тип ТСЗСУ-1000/10 УХЛ14 и въводни прекъсвачи, тип Masterpact NW20Н1;

- новите КРУ да бъдат избрани съобразно номиналния ток и напрежение на съществуващите трансформатори 1000kVA, 6/0,4кV±5%, 50Hz, 96,2/14445 А и токовете на късо съединение на мястото на монтажа;

- новите КРУ да бъдат в съответствие с работните условия в помещение РОС101 без да се налага реконструкция на съществуващата ТОВК инсталация;

- новите КРУ и апаратурата в тях да бъдат избрани от 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";

- прекъсвачите да имат три строго фиксирани положения - "Работно", "Тест" и "Ремонтно". При изваждане на прекъсвача от отсечите в ремонтно положение, вторичните вериги да се разкъсват чрез подвижно шепселно съединение(куплунг) - автоматично за въводните и от оператор за изводните прекъсвачи;

- в шкафове на новите секции като минимум да се предвидят прекъсвачи за двустранно захранване на 2броя 250А и 4броя 400А три позиционни товарови прекъсвачи, в силово табло DZ36B01;

- използваната апаратура да отговаря на изискванията за електромагнитна съвместимост съгласно БДС EN 61000, или еквивалент;

- да се представи заключение от проектант за възможността за използване на съществуващите кабели. При доказана необходимост да се предвидят нови. Новите кабели да притежават изолационна обвивка с минимален клас по реакция на огън Вса или Csa, да са произведени по БДС 16291-85 и да отговарят на БДС EN 60332, IEC 60332-3А, или еквивалент;

- новият шкаф за управление и сигнализация на въводни прекъсвачи за секции 5CZ36 и 6CZ36 да бъде без открити тоководещи части, боядисан с цвят RAL 7035, с надписани на лицевата страна оперативни наименования и ясна мнемосхема на силовата част - съгласувано с Възложителя;

- да се запази като минимум съществуващата логика на действие на схемите за управление, защита, измерване, блокировки и сигнализация;

- измервателната и сигнална апаратура, да бъде монтирана на лицевата страна, а останалата апаратура вътре в шкафове. Апаратурата в шкафове да е надписана със съответните технологични наименования, като вида на надписите се съгласува с Възложителя;

- на лицевата страна на секциите да се предвиди табела със заводски данни – тип на шкафа, идентичен заводски номер, година на производство, степен на защита и производител;

- да се представи следната информация (на EXCEL) – тип на шкаф, година на производство, степен на защита, заводски номер на шкафа, производител и заводски тип на монтираните елементи;

-проектът да съдържа Спецификация за доставка на цялото оборудване, по шкафове, включително- резервни части, специализирани инструменти и устройства за проверка, ремонт и поддръжка, необходими за нормална експлоатация, техническо обслужване и ремонт на новото оборудване.

-за всяка секция да се предвидят резервни части, като се спазва правилото за вложени от 1 до 5 броя - 1 брой резерв, от 5 до 10 броя- 2 броя резерв, от 10 до 50 броя- 3 броя резерв и над 50 броя- 4броя резерв;

- всички шкафове да се заключават с ключалка за универсален ключ;

- новите шкафове да бъдат грундирани отвътре и отвън, след това да бъдат прахово боядисани с цвят RAL 7035. При производствено изискване за различен цвят на оборудването, същият да се съгласува с Възложителя. На лицевата страна на всеки шкаф да има надпис на присъединението и мнемосхема на силовото захранване. Размерът и цветът на надписите да се уточни допълнително с Възложителя;

- да се предвиди в новите секции място за поставяне на преносим заземител за заземяване на шини. Да се проектира за съществуващите в АЕЦ "Козлодуй"-ЕАД, Електропроизводство-2, преносими заземители;

- на всички подсъединени жила, да бъде поставена маркировка, включваща мястото на свързване, потенциал, име на кабел. Всички резервни жила, да бъдат маркирани с данни за името и направлението на кабела и надпис "Резерв". Маркировката да бъде трайно напечатана. Типът маркировка се съгласува от представители на Възложителя;

- в проекта да бъдат подробно описани всички дейности по подмяната на съществуващите секции 5CZ36 и 6CZ36, като се предвиди демонтаж на съществуващите шкафове, разглобяването им и извозване в склад, на разстояние до 12 километра.

г) Общо описание на фазата, както и частите на проекта:

- Проектът да бъде разработен еднофазно – фаза Работен проект;

- да бъде разработена обща част, включваща необходимите изчисления и избор на оборудване;

- частите на проекта да се разработят в 2 отделни тома – за всяка секция 5CZ36 и 6CZ36;

- в проекта подробно да бъдат включени всички дейности по демонтаж, монтаж и въвеждане в експлоатация на доставените секции.

д) Класификация по безопасност и сеизмоустойчивост на оборудването:

- клас по безопасност на оборудването: оборудването е от системи, несвързани с безопасността;

- категория по сеизмоустойчивост: сеизмичната устойчивост на оборудването се осигурява по действащите граждански норми за промишлени обекти;

- категория по пожарна опасност на помещението - Ф5Г съгласно Наредба № 13-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност.

2.1. Описание на изискванията към отделните части на проекта

Проектът да се разработи в една фаза - Работен проект и да включва:

2.1.1. Обосновка за избора на комутационна апаратура и тоководещи части, включително изчисления.

2.1.2. Обосновка за избора на защитна апаратура, включително изчисления, доказващи избора (релейна записка, включително анализ на селективността по цялата верига).

2.1.3. За всички прекъсвачи, като минимум да се запази принципа на действие на съществуващите блокировки.

2.1.4. Проектът се изработва в съответствие с НАРЕДБА № 4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, като част ПБЗ е в съответствие с Наредба №2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

2.1.5. В проекта да се определи категорията на строежа съгласно Закон за устройството на територията.

2.1.6. Демонтажни и монтажни чертежи – материали, размери, закрепване, разположение и др.

2.1.7. Изисквания за изпълнение, включително и програма за контрол на качеството при производство, асемблиране, монтаж и ПНР.

2.1.8. Частите на проекта да съдържат обяснителна записка, изчислителна записка и

графичен материал (чертежи) със спецификация към тях.

2.1.9. Срок за разработване на Работен проект – до 120 календарни дни от предаването на входни данни.

2.1.10. Разглеждането на Работния проект от Възложителя ще се осъществява на Специализиран технически съвет след представянето му от Изпълнителя.

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 целостта 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. Проектантът да представи строително-конструктивно решение за носеща конструкция на новите секции, с необходимите детайли за монтиране и закрепване към съществуващия под или към нова рамка(при необходимост), в помещението на КРУ.

2.2.2.2. Да се представят якостни изчисления на:

- конструкцията на новите шкафове/табла;
- елементите за закрепване и опорните конструкции (ако се предвиждат такива) за монтаж на новите шкафове/табла към съществуващите строителни конструкции.

Якостните изчисления да се извършат при комбинации от натоварвания, включващи и сеизмично въздействие.

2.2.2.3. Да се представят чертежи и детайли за изпълнение на монтажа/закрепването на шкафове.

2.2.2.4. В случай, че не се променя натоварването на строителната конструкция, т.е. не се променя масата на КРУ, да се представи “Конструктивно становище”, съгласно т. 2.2. и глава 9, раздел III от Наредба № 4.

2.2.3 Част „Електрическа”

- обяснителна записка с проектни решения, параметри и характеристики на комутационна и защитна апаратура, описание на работата на защити, АВР, сигнализация и блокировки. Да се определят кривите на сработване на защитите така, че да бъде осигурена селективност;

- подробна документация за първична и вторична комутация на схеми за захранване, управление и сигнализация;

- спецификация на оборудването, материалите и количествена сметка, с конкретно основание (шифри) на нормите за количествени разходи на труд, материали и механизация;

- изборът на новата апаратура да бъде съобразена с наличието на “паразитна” електромагнитна индукция в използваните кабели, така че да не се допуска погрешно сработване от индуцирани напрежения;

- да има възможност за безопасно измерване на Риз на шините и присъединенията в секциите, като това се представи в инструкцията за експлоатация. Всички вторични вериги да са опроводени до клеморед;

- 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;

- да се разработят чертежи, указващи начинът и реда на изпълнение на монтажа и местата на монтиране на новите секции. РП да съдържа монтажни схеми и фасади;

- да се разработят кабелни журнали, които да включват като минимум информация за наименование на кабела(марка), начало и край на всеки кабел, дължина и начин на полагане в различните участъци, тип, брой жила и сечение;

- в схемите ясно да се покажат всички външни вериги за захранване, управление, сигнализация и блокировки;

- оборудването и материалите да отговарят на условията за сеизмоустойчивост за мястото, на което са монтирани;

- да се представи схема на заземителната инсталация;

- да се представи подробен обем от дейности за изпълнение на ПНР;

- новата конструкция на секции 5CZ36 и 6CZ36 да позволява безпрепятствено осъществяване на всички дейности по обслужване и ремонт, на който и да е елемент (апаратура, проводници, шини);

- отворите на новите секции и табла да са плътно затворени, като се предвидят специални отвори за входящите и изходящите кабели;

- таблата да бъдат със степен на защита не по-малък от IP31;

- новите секции да бъдат без открити тоководещи части;

- в шкафове на новите секции като минимум да се предвидят прекъсвачи за двустранно захранване на 2броя 250А и 4броя 400А три позиционни товарови прекъсвачи в силово табло DZ36B01;

- формирането на оперативното напрежение за сигнализация да се изпълни с автоматично включване на резервно захранване (ABP);

- да се формира местна сигнализация за отделните прекъсвачи и обобщен сигнал "повикване" за всяка от секциите;

- да се предвидят нови кабели за връзките между шкафове на новите КРУ;

- за повите прекъсвачи, монтирани в секции 5CZ36 и 6CZ36, да се предвиди възможност за обслужване и ремонт на всеки един поотделно;

- силовите 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 на 5, 6 блок" 30.ПП.00.ИК.15;

- размерът, цвета и шрифта на надписите да отговаря на "Административна инструкция. Оформяне на маркировката на конструкции, системи и компоненти в дирекция "Производство", 00.ОЕ.00.АД.1543;

- да се създаде и предаде на Възложителя, в електронен формат на Excel или Access (от пакета на Microsoft Office 2003), 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);

- подсъединяването на захранването, за всеки от комутационните апарати, да се осъществява от горната страна на апарата;

- да се даде проектно решение, относно начинът на свързване на електрическите връзки към съществуващи силови трансформатори 5,6BZ36, без да бъде необходима промяна в конструкцията им.

2.2.3.1 Изисквания към въводните прекъсвачи на новите секции:

- при проектиране на новите секции, да се предвиди използването на съществуващите въводни изваждаеми прекъсвачи в комплект с касета от съществуващите секции 5CZ36 и 6CZ36;
- да се запази като минимум съществуващата логика на действие на схемите за управление, защиты, измерване, блокировки и сигнализация;
- измервателната и сигнална апаратура да е монтирана на лицевата страна на шкафа, а останалата апаратура вътре във въводния шкаф;
- да имат три строго фиксирани положения "Ремонтно", "Тест" и "Работно", като придвижването от едно състояние към друго да се осъществява с помощта на манивелата;
- съединяването на вторичните вериги да се осъществява автоматично при поставяне на прекъсвача в "Тест";
- да се предвиди блокиране отварянето на вратата при "Работно" положение на прекъсвача;
- блокировки за придвижване на прекъсвач във включено положение;
- автоматично освобождаване на включващата пружина при изваждане на прекъсвача в "Ремонтно";
- да се предвиди изключване на въведен прекъсвач 0,4kV при изключване на страна 6kV ;
- да отпадне изключване по МНЗ и АВР на въводни прекъсвачи.

2.2.3.2 Изисквания към изводните прекъсвачи на новите секции:

- изводните прекъсвачи да са монтирани вътре в секцията, разположени в отделен отсек напълно изолиран от другите отсеци на секцията;
- да се предвиди местна сигнализация при аварийно изключил прекъсвач, монтирана на фасадата на съответният отсек;
- изводните прекъсвачи на новите секции да са изваждаем тип;
- изводните прекъсвачи да се управляват чрез ръчен привод;
- да се предвиди блокировка за отваряне на врата на отсек при включен прекъсвач;
- за всеки нов извод да се предвиди прекъсвач, избран по параметрите на съоръжението, с диапазон на регулиране на електрическите защиты обхващащ конкретните настройки на съоръжението;
- прекъсвачите да са с номинален ток, съответстващ на захранващият три позиционен разединител в табло DZ36B01;
- да имат три строго фиксирани положения - "Работно", "Тест" и "Ремонтно";
- придвижването на прекъсвачите в отсеците, в положения "Работно" и "Тест", да може да се осъществява при отворена врата;
- автоматично изключване на прекъсвача при придвижване от работно в тест и от тест в работно.

2.2.3.3. Защитния блок на изводните прекъсвачи трябва да има като минимум следните функции:

- бавно действаща защита с регулируем праг от $0.4I_n$ до $1xI_n$;
- бързодействаща защита с регулируем праг от $2I_n$ до $10xI_n$;
- да не се предвижда защита от несиметрия на фазовия ток.

2.2.3.4 Изисквания към сигнализацията на новите секции:

- измервателната и сигнална апаратура да е монтирана на лицевата страна;
- за всеки въвод и извод в новите секции да се предвиди местна сигнализация "Неизправност";
- да се изведе до клеморед сигнал "Аварийно изключил автомат" от въводи на секции 5CZ36 и 6CZ36;
- сигнал "Неизправност" от изводните прекъсвачи на новите секции да сработва при

изключване от защита;

- да се предвиди обобщен сигнал "Неизправност" от всяка секция;
- светлинната сигнализация да е изпълнена със светодиодни лампи;
- измервателните прибори да са с клас на точност не по-малък от 1,5;
- да се предвидят автоматични прекъсвачи с подходяща изключвателна способност във веригите на волтметри, за осигуряване безопасната им подмяна при наличие напрежение на секцията;
- напрежението за сигнализация на новите секции да е с двустранно захранване, сигнал за АВР и сигнал отсъствие на резервно захранване, с възможност за извеждане.

2.2.3.5 Изисквания към новите кабели:

- на всички подсъединени жила, да бъде поставена маркировка, включваща мястото на свързване, потенциал, име на кабел. Всички резервни жила, да бъдат маркирани с данни за името и направлението на кабела и надпис "Резерв". Маркировката да бъде трайно напечатана. Типът маркировка се съгласува от представители на Възложителя;
- новите кабели да притежават изолационна обвивка с минимален клас по реакция на огън Вса или Сса и да са произведени по БДС 16291-85 "Кабели силови за неподвижно полагане с изолация от поливинилхлорид" или аналог и да отговарят на БДС EN 60332 "Изпитване на електрически и оптични кабели на въздействие на огън";
- на всички нови кабели да бъдат присвоени идентификационни номера, съгласно изискванията на 30.ПП.00.ИК.15 "Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5, 6 блок";
- отразяване на съществуващи кабелни връзки. Монтажни схеми за осъществяване на кабелните връзки, подвеждането, подсъединяването на кабелите към новомонтираните секции и табла, както и предвидено в проекта достатъчно свободно пространство за нормално обслужване;
- 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 секциите и таблата, като са посочени точките на включване на кабелите до тях;
- да се предвиди, съгласно съвременните изисквания, премаркиране на старите кабели (а и z край на кабелите) към консуматорите, предвид нови захранващи консуматори;
- всички нови кабели да бъдат избрани по допустимо токово натоварване и проверени по допустим спад на напрежение.

2.2.4 Част КИПиА/СКУ

Няма отношение.

2.2.5 Част ВиК (Водоснабдяване и канализация)

Няма отношение.

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

Няма отношение.

2.2.7 Част „Енергийна ефективност“

Няма отношение.

2.2.8 Част „Геодезическа (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 “Пожарна безопасност” да се разработи съгласно изискванията на Приложение 3 от Наредба № Из-1971/29.10.2009г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар с отчитане на категорията на пожарна опасност в помещенията на КРУ (ФСГ).

Новите кабели да притежават изолационна обвивка с минимален клас по реакция на огън Вса или Сса. При превишаване на 7 литра/лин.м. горима маса, да се предвиди допълнителна огнезащита на кабелните трасета със сертифициран продукт. За входните и изходните отвори между стените, на тръбите и кабелите, и пространството между тръбите да се предвиди уплътняване със сертифициран продукт от клас по реакция на огън - не по-нисък от А2.

2.2.12 Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

2.2.12.1. Част “ПБЗ” да се изготви съгласно Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. Изпълнителят да изготви План за безопасност и здраве при изпълнение на дейностите по настоящото ТЗ и да го съгласува с Възложителя.

2.2.12.2. Да се разработят план за всяка секция, със съответните етапи за подмяната им, описание на конкретната дейност, условия за демонтаж на съществуващото и монтаж на новото оборудване, условия за използване на транспортно оборудване, условия за авторски надзор и др.

2.2.12.3. Да се разработят изисквания за начините на транспортиране на оборудването, за организация на демонтажа на старото и монтажа на новото.

2.2.12.4. Да се опишат факторите на работната среда, които трябва да се отчетат при демонтажа/монтажа и работа на персонала с ново-проектираното оборудване, както и изисквания за уплътняване на кабелните проходки и осигуряване пожарната безопасност по време на СМР, изпитания и въвеждане в експлоатация.

2.2.13 Част „План за управление на строителни отпадъци“

Да се предвиди, в проекта, че демонтираното оборудване се разглобява извън помещенията и извозва в склад. При демонтажа на всяка от секции 5CZ36 и 6CZ36, да бъде съставен списък с оборудването от съответната секция, което ще бъде демонтирано и предадено на Възложителя с приемо-предавателен протокол, като годни резервни части.

2.2.14 Част „Радиационна защита“

Няма отношение.

2.2.15 Част ОАБ (Отчет за анализ на безопасността)

Няма отношение.

2.2.16 Част „Програмно осигуряване (софтуер)“

Няма отношение.

2.2.17 Други проектни части

При доказана необходимост да се предвиди разработване на други проектни части.

2.3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка част от проекта Изпълнителят трябва да представи:

2.3.1. Обяснителна записка (Описание на проектното решение).

2.3.1.1. Да се опише концептуалното решение и сравнителен анализ между него и съществуващото положение.

2.3.1.2. Записките да се изготвят в обем не по-малък от определените в НАРЕДБА № 4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

2.3.2. Взаимовръзки със съществуващия проект.

2.3.2.1. В проекта да бъдат посочени всички дейности необходими за подмяната на секции 5CZ36 и 6CZ36. Да се разработи план за всяка секция, със съответните етапи за подмяната им, описание на конкретната дейност, условия за демонтаж на съществуващото и монтаж на новото оборудване, условия за използване на транспортно оборудване, условия за авторски надзор и др.

2.3.2.2. Да има пълно адаптиране на схемите и апаратурата на новите шкафове към съществуващите външни вериги с напрежение 220V AC/DC за управление, защита, измерване, сигнализация и блокировки;

2.3.3. Изисквания към работата на оборудването.

2.3.3.1. Да се опишат работата на системите, технически характеристики, експлоатационни режими, ограниченията при работа, контролираните параметри, аварийни режими и действия на персонала за отстраняване на неизправностите.

2.3.3.2. Да се приложат нормативни документи за избраното оборудване по отношение на експлоатация, изпитания и ремонт.

2.3.4. Изчислителна записка и пресмятания.

2.3.4.1. Изчислителната записка да съдържа обосновка за функционалността на проекта, при всички експлоатационни режими и преходни процеси.

2.3.4.2. Изчисления, доказващи избора на релейна и защитна апаратура с релейна карта.

2.3.4.3. Изчисления, доказващи сеизмоустойчивостта на закрепването на оборудването към съществуващите строителни конструкции.

2.3.5. Чертежи, схеми и графични материали.

2.3.5.1. Да се представят чертежи и схеми на разположение на оборудването и закрепването на секциите.

2.3.5.2. Да се дадат необходимите графични изображения на приетите проектни решения, по които могат да се изпълняват строително-монтажни работи, технологични планове и схеми, разрези и аксонометрични схеми.

2.3.5.3. Да се включат машинно-конструктивни чертежи при наличие на нестандартни и некаталогизирани елементи.

2.3.5.4. Чертежите и схемите да бъдат предадени в оригинален формат, на който са разработени, с възможност за внасяне на корекции в тях.

2.3.5.5. Електрически схеми разработени на AutoCAD за всяко присъединение и всеки шкаф:

– демонтажни схеми с указване статуса на съществуващите маркировки (запазват се, преименуват се, отпадат);

– работни чертежи за изпълнение на проектното решение до определените граници на проекта;

– монтажни и принцитни първична и вторична комутация (с пояснения за работата на отделните елементи);

– чертежи на секциите;

– механични чертежи;

- изчислителни записки;
- кабелни връзки с данни за А и Z край;
- клемореди с външни и вътрешни връзки;
- кабелен журнал;
- спецификация на елементите.

2.3.6. Спецификации.

2.3.6.1. Спецификации да се изготвят за всички части на проекта поотделно, в които да е описано основното оборудване, необходимо за доставка.

2.3.6.2. Спецификация, която да включва резервните части, специализирани инструменти, устройства за проверка, ремонт и поддръжка, необходими за нормална експлоатация, техническо обслужване и ремонт на новото оборудване (съгласувано с Възложителя).

2.3.7. Количествени сметки

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

2.3.8. При разработване на работния проект и изработка на новите секции да се използват като минимум следните норми и стандарти:

2.3.8.1. Закон за устройство на територията, 2001г.

2.3.8.2. "Наредба №9 за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи", София, 2004г.

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

2.3.8.4. Наредба №3 от 9.06.2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии", София, 2004г.

2.3.8.5. Наредба № Из-1971 от 29.10.2009год. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

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

2.3.8.7. Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти.

2.3.8.8. Наредба 8121з-647 за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите - 2014г.

2.3.8.9. БДС EN 60255 - Измервателни релета и защитни съоръжения.

2.3.8.10. БДС EN 61000 - Електромагнитна съвместимост(EMC).

2.3.8.11. БДС 16291-85 - Кабели силови за неподвижно полагане с изолация от поливинилхлорид.

2.3.8.12. IEC 60332-3A - Изпитвания на снопове електрически кабели на въздействие на огън.

2.3.8.13. Закон за здравословни и безопасни условия на труд, 1997 г.;

2.3.8.14. Закон за управление на отпадъците, 2012 г.;

2.3.8.15. Частите на БДС EN от 1990 до 1999, наричани за краткост „Еврокод“, или еквивалентни стандарти;

2.3.8.16. Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали от 08.12.2017 г.;

2.3.8.17. Изпълнителят/доставчикът може да използва и други нормативни документи и стандарти, които съответстват на изборите и чийто избор трябва да обоснове в документите

към офертата. Използването на стандарти и/или нормативни документи, неуказани в настоящето Техническо задание, трябва да бъде съгласувано от Възложителя.

3. Изисквания към доставката на оборудване и материали

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

Вложените кабели за изработка на секциите да бъдат придружени с декларации за експлоатационни показатели, издадени от производителя с указан клас по реакция на огън Вса или Сса.

3.1. Класификация на оборудването

Клас по безопасност на оборудването съгласно изискванията на техническата спецификация от проекта.

3.2. Категория по сеизмоустойчивост

Категория по сеизмоустойчивост: сеизмичната устойчивост на оборудването се осигурява по актуалните национални граждански норми за промишлени обекти, като се използват определените сеизмични характеристики за АЕЦ "Козлодуй".

3.3. Квалификация на оборудването

3.3.1. Новото оборудване да отговаря на изискванията за електромагнитна съвместимост в съответствие с приложимите национални или международни стандарти: IEC 61000-4-2; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-4; IEC 61000-4-5; IEC 61000-6-3; IEC 60947-2 или еквивалент.

3.3.2. Да е предназначено за работа при температура на околната среда - от -25°C до +50°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.

3.3.3. Категория по пожарна опасност на помещението е Ф5Г съгласно Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност.

3.4. Физически и геометрични характеристики

Габаритните размери на новите секции 0,4kV да позволяват монтиране на мястото на съществуващите, при съобразяване с всички допустими габаритни разстояния между тоководещи и нетоководещи метални части, предвид съществуващото разположение на околното оборудване по място, съгласно нормативната уредба в Република България. Същите да се съобразят с необходимите нормативни изисквания за осигуряване извършването на оперативни и ремонтни дейности, както по тях, между тях и до околните стени, което да не възпрепятства работата на съществуващата вентилационната система в помещението за осигуряване на необходимите минимално-изискуеми условия на работа. Ширината, височината и дълбочината на новите секции 5CZ36 и 6CZ36 без силовите трансформатори да не надвишава сега монтираните, притежаващи Дължина / Височина / Широчина, както следва:

- за секция 5CZ36 – 3300 mm / 2200 mm / 1200 mm;
- за секция 6CZ36 – 2400 mm / 2200 mm / 1200 mm;

3.5. Характеристики на материалите

Да не се влагат забранени материали в ЕС.

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

Минималният проектен живот (експлоатационен ресурс) на оборудването, подлежащо на доставка трябва да бъде не по-малък от 30 години.

3.9. Допълнителни характеристики

3.9.1. Работоспособност на оборудването при температура на околната среда най-малко от -25°C до +50°C.

3.9.2. Съхранение на оборудването при температура на околната среда най-малко от -25°C до +50°C.

3.10. Изисквания към доставката и опаковката

3.10.1. Срок на изработване и доставка на новите шкафове – до 180 календарни дни след приемане на Работния проект без забележки от Възложителя.

3.10.2. Опаковките да не позволяват каквито и да е повреди при транспорта, товаро-разтоварните работи и съхранението.

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

3.10.4. Ако при извършване на общ входящ контрол съгласно т.10.1 и специализиран входящ контрол съгласно т.10.2 в съответствие с реда в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за доставените материали, се установи негодност на партидата или част от нея, Изпълнителят доставя нови със свои сили и за своя сметка.

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

3.10.6. Доставката включва и резервни части за всяка от секциите, като се спази правилото за вложени от 1 до 5 броя - 1 брой резерв, от 5 до 10 броя- 2 броя резерв, от 10 до 50 броя- 3 броя резерв и над 50 броя- 4 броя резерв.

3.11. Товаро-разтоварни дейности

3.11.1. Подробно да са описани в документи, съобразно мястото условията за товаро-разтоварни дейности, точки за захващане, методи за повдигане, временно съхранение, допълнителна защита, условия за преместване, място, начин и на демонтиране и извозване на старото оборудване.

3.11.2. Подробно да са описани в документи, придружаващи доставката, съобразно мястото на монтиране условията за товаро-разтоварни дейности, точки за захващане, методи за повдигане, временно съхранение, допълнителна защита, условия за преместване на новото оборудване.

3.12. Транспортване

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

3.12.2. Изисквания към транспорта на оборудването - 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.

3.13. Условия за съхранение

Съхранението на оборудването до доставката, да се извърши съгласно изискванията предписани от завода - производител. Тези изисквания и условия, трябва да са подробно описани в документи, придружаващи доставката. "АЕЦ Козлодуй" ЕАД се задължава да осигури подходящи складови помещения. Всички необходими документи касаещи транспортирането на оборудването се осигуряват от Изпълнителя.

4. Изисквания към производството

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

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

4.1.1. Технологичната последователност на операциите по време на производство, контролът и изпитанията (входящ контрол на материали, изпитания по време на производство, приемателни изпитания и др.) да бъдат отразени в План за контрол и изпитвания (План за качество) с отбелязани точки на контрол от страна на Производителя и Възложителя.

4.1.2. Планът да бъде представен на Възложителя за съгласуване в подходящ момент съгласно графика за изпълнение на договора, но не по-късно от един месец преди началото на производството.

4.1.3. Комутационната апаратура да бъде избрана в съответствие със стандарт БДС EN 60947-1:2007 "Комутационни апарати за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 60947-1:2007)" или еквивалентен.

4.1.4. Новите електрически табла да са типово изпитани съгласно стандарт БДС EN 61439-1:2009 "Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение. Част 1: Общи правила (IEC 61439-1:2009)" или еквивалентен.

4.1.5. Произведеното оборудване трябва да отговаря на нормативно-техническите изисквания за производство и използване в рамките на Европейския съюз, както и на:

- IEC/EN 61000-6 Електромагнитна съвместимост – излъчване в индустриална среда;
- IEC/EN 61000-3 Електромагнитна съвместимост – граници на хармоници и промяна на захранващото напрежение;
- EMC 2004/108/ЕС Директива за електромагнитна съвместимост;
- IEC/EN 60529 Степен на защита - IP кодове;

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

4.2.1. Преди доставката на секциите Изпълнителя да осигури провеждане на заводски приемателни изпитания в присъствие на минимум 3-ма специалисти от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Изпитанията да се изпълнят по изготвена от Изпълнителя "Програма за функционални изпитания", която се представя 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 е длъжен да докладва на Възложителя за несъответствията, установени по време на производството. В случай, че несъответстващ елемент не може да бъде подменен и подлежи на ремонт, предприеманите коригиращи мероприятия трябва да се съгласуват с Възложителя.

4.3.2. Изпълнителят да изготви предварително програма и методика за приемателни изпитания за тест и проверка (заводски приемателни изпитания), която да се съгласува с Възложителя, най - малко 30 дни преди изпитанията. Изпитанията да бъдат извършени в присъствието на представители на Възложителя. При заводските изпитания оборудването трябва да бъде в пълен комплект. При успешни заводски изпитания да се изготви двустранно подписан протокол за приемателни тестове на площадката на Изпълнителя, който да съдържа резултатите от проверката, заключение и забележките за отстраняване ако има такива преди експедирането.

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. Всички несъответствия и изменения, възникнали при изработката на КРУ да се отразят в работния проект и се внасят в екзекутивната документация.

4.5.2. Изпълнителя да осигури авторски надзор по време на реализацията на проекта.

4.6. Състояния на повърхностите и полагане на покрития

Няма отношение.

4.7. Условия за безопасност

Основните изисквания към безопасността се включват към част ПБЗ на проекта по т. 2. Оборудването и материалите, съдържащи опасни компоненти, трябва да бъдат маркирани/етикетирани съгласно нормативна уредба по околна среда.

5. Изисквания към строителните дейности

За заснемане на текущото състояние на КРУ, Възложителят осигурява достъп на персонала на Изпълнителя, съгласно ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

Секциите за подмяна, съгласно настоящото техническо задание се намират в защитена зона, извън контролирана зона.

5.1. Контрол на строително-монтажните работи

Няма отношение.

5.2. План за изпълнение на строителните работи

Няма отношение.

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

5.3.1 Допускане на персонала на изпълнителя до площадката на АЕЦ "Козлодуй", ще се осъществи съгласно изискванията на ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на

външни организации при сключен договор”:

5.3.2. Предоставяне за използване, при необходимост, на помещения, собственост на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, ще бъде осигурено при възможност, чрез съставяне на приемо-предавателен протокол.

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

При контрола на електромонтажните работи за изработване на секциите да се спазват изискванията на Наредба №3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии и на Наредба №1 от 2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради.

Проектните схеми се актуализират с оглед внасяне на измененията при изработване на секциите. 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 изпълнението на проекта.

На доставеното оборудване и други необходими за изпълнение на дейността материали, и консумативи ще се извърши входящ контрол по определения в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД ред 10.УД.00.ИК.112- "Инструкция по качество. Провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД".

5.5. Монтаж и въвеждане в експлоатация

Няма отношение.

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

Няма отношение.

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

Документите, придружаващи доставката, да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 1 екземпляр на български език и на CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове, създадени чрез използване на сканираща техника – 1 екземпляр. Сертификатите, протоколите и декларациите се представят на оригиналния език, придружени с превод на български език. Изпълнителят носи отговорност за верността, точността и качеството на превода на документите. Необходимите документи(без това да ги ограничава) са съгласно т. 11.2 от настоящето ТЗ. Вложените кабели за изработка на секциите да бъдат придружени с декларации за експлоатационни показатели, издадени от производителя с указан клас по реакция на огън Ваs или Сsа.

9. Входни данни

9.1. Изпълнителят подготвя и предоставя списък на необходимите му входни данни за

изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание. Възложителят, след проверка и оценка на списъка предоставя на Изпълнителя наличните входни данни.

9.2. Входните данни, необходими за изпълнение по настоящето техническо задание и схемите за редакция вследствие изпълнението на РП, ще бъдат предадени на Изпълнителя на езика и 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.

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

9.4. Необходимите входни данни, които документално не са налични 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 „Козлодуй“, съгласно "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

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

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. Провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД". № 10.УД.00.ИК.112. При контрола ще се провери за наличието на всички сертификати, заводски протоколи от изпитания и други необходими прилежащи документи.

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

- 82.МО.00.МТ.1197- Методика за метрологична проверка на цифрови волтметри и амперметри;

- 82.МО.00.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

Изпълнителят представя:

11.1. На етап "Проектиране" предава за одобрение на Възложителя.

В резултат на изпълнение на задачата, Изпълнителят трябва да предаде на Възложителя Работен проект, който да съдържа всичко необходимо за изпълнението му.

За всяка отделна част, проектът трябва да съдържа:

11.1.1. Подробни работни чертежи за изпълнение на проектното решение до определените граници на проекта.

11.1.2. Техническа спецификация за доставка на новото оборудване и материали.

11.1.3. Обяснителна записка.

11.1.4. Изчислителна записка.

11.1.5. Принципни, монтажни и електрически схеми.

11.1.6. Функционални схеми.

11.1.7. Схеми на електрическите връзки с данни за А и Z край.

11.1.8. Кабелен журнал, който да включва като минимум информация за начало и край на

всеки кабел, дължина, брой жила, тип и сечение.

11.1.9. Механични чертежи.

11.1.10. Демонтажни схеми с указване статуса на съществуващите маркировки (запазват се, преименуват се, отпадат).

11.1.11. Демонтажни и монтажни чертежи, включително базовите рамки и закрепване.

11.1.12. Монтажни схеми, указващи Z-края на всички крайни устройства и съоръжения.

11.1.13. Оригинална документация от производителя на оборудването.

11.1.14. Инструкция за поддръжка, ремонт и експлоатация.

11.1.15. Инструкции за функционални изпитания и въвеждане в експлоатация на новомонтираното оборудване съдържащи проверка на всички вериги(управление, АВР, сигнализация, блокировки, токови и напреженови вериги, електрически защиты, силови вериги на апаратурата в КРУ и т.н.). Инструкциите се предават до един месец след приемане на работния проект.

11.1.16. График за реализиране.

11.1.17. Списък на резервните части.

11.1.18. Списък на всички необходими документи след подмяната, доказващи съответствието с изискваната квалификация на оборудването.

11.1.19. Програма за обучение от Изпълнителя на персонал на Възложителя.

Всички документи се представят на хартия и в електронен формат, на който са разработени.

11.2. На етап "Доставка":

11.2.1. Инструкция за товаро-разтоварни дейности, транспортиране и съхранение на доставката.

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

11.2.3. Протокол/сертификат за калибриране или протоколи за проверка на използваните средства за измерване, специални инструменти и др.

11.2.4. Декларации и сертификати за произход и съответствие на вложените изделия, материали и консумативи, изискващи се от съответните наредби за съществените изисквания в РБ.

11.2.5. Декларация за съответствие на оборудването с Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване и Наредба за условията и реда за пускане на пазара на електрическо и електронно оборудване.

11.2.6. Изисквания за обем и периодичност от изпитания, настройка и тестване на оборудването и системите.

11.2.7. Планове за контрол на качеството при СМР и производство на работите по отделните части (етапи) на проекта и изпитанията.

11.2.8. Документи в който са описани условията за съхранение и срока на годност.

11.2.9. Инструкции за монтаж и първоначално въвеждане в експлоатация.

11.2.10. Инструкции за техническо обслужване и ремонт.

11.2.11. Спецификация на доставеното оборудване.

11.2.12. Сертификати/ протоколи от извършени изпитания и тестове в завода – производител и др.

11.2.13. Подробно ръководство на български език за работа и настройки на софтуера.

11.2.14. При доставката на уреди и средства за измерване в обхвата на Закона за техническите изисквания към продуктите, Закона за измерванията и Наредбата за средствата за измерване, подлежащи на метрологичен контрол трябва да имат съответната маркировка (знак за одобрен тип; знак за първоначална проверка). Документите и маркировката, придружаващи СИ трябва да бъдат издадени от упълномощени органи. Препоръчителен срок за метрологична

проверка на СИ.

11.2.15. Уредите, преобразуватели и средствата за измерване на доставеното оборудване, подлежат на специализиран входящ контрол съгласно т.10.2 - метрологичен контрол от страна на Възложителя.

12. Критерии за приемане на работата

12.1. Дейности по проектиране се считат за приключени, след преглед и приемане от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на работния проект без забележки. Този етап от ТЗ, се приема на Специализиран технически съвет (СТС), за което се оформя Протокол. Към следващия етап, се преминава след утвърждаване на Протокола за приемане на Работния проект.

12.2. Преди доставката на секциите да се изпълни функционални изпитания съвместно с Възложителя по утвърдена и изготвена от Изпълнителя "Програма за функционални изпитания".

12.3. Дейности по доставка се считат за приключени, след успешно проведен общ входящ контрол съгласно т.10.1 и специализиран входящ контрол за уреди, преобразуватели и средствата за измерване съгласно т.10.2, по установен ред в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, в съответствие с "Инструкция по качество. Провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, № 10.УД.00.ИК.112 и подписан протокол за входящ контрол без забележки.

13. Изисквания за осигуряване на качеството

13.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

13.1.1. Изпълнителят трябва да прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалент и да представи валиден сертификат или еквивалент. В обхвата на сертификата да са включени дейностите по проектиране и изработка на секциите.

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

13.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

13.2.1. Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството за изпълнение на дейностите (ПОК) за етапите на проектиране и доставка (производство).

13.2.2. 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.

13.2.3. 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:

- настоящето техническото задание и договора;
- системата за управление на качеството на Изпълнителя;
- съдържанието на ПОК трябва да отговаря на примерно съдържание, представено от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД;

- 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)/ План за контрол и изпитване (ПКИ)

13.3.1. Изпълнителят да изготви отделно или като приложение към ПОК, План (планове) за контрол на качеството/за контрол и изпитване (ПКК/ПКИ), за изпълнението на дейностите от всеки етап на ТЗ.

13.3.2. 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.

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

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

13.3.5. ПКК/ПКИ се представя за съгласуване от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

13.3.6. ПКК/ПКИ се прилагат към отчетната документация, изготвена за присмане 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. Организация и провеждане на одит на външни организации /одит от втора страна“. 10.ОиП.00.ПК.049.

13.5. Управление на несъответствията

13.5.1. Изпълнителят да гарантира, че по време на производство производителят 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. При възникване или установяване на несъответствия, Изпълнителят уведомява Възложителя и до отстраняването им не продължава изпълнението на дейностите. Нанасяне на щета е за сметка на Изпълнителя.

13.5.2. Несъответствия на продукти, за които се изисква преработка, се докладват на Възложителя, за да се вземе решение за разпореджане с несъответстващия продукт.

13.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

Изпълнителят да осигури проектант и специалисти, притежаващи квалификация съгласно нормативните документи за изготвяне на Проектната документация, изработка и доставка на новите КРУ, като:

- за всяка част от проекта да има най-малко по един проектант с валидна пълна проектантска правоспособност;

- 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;

- за изработка на комплектните разпределителни уредби Изпълнителя да разполага с не по-малко от един човек с V квалификационна група по ПБЗР-ЕУ и трима човека с IV квалификационна група по ПБЗР-ЕУ.

13.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

13.7.1. Изготвеният проект трябва да премине независима проверка (верификация) от персонал на проектанта, не участвал 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.

13.7.2. Обозначаването на оборудването в проекта да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения съгласно 30.ПП.00.ИК.15 "Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5, 6 блок".

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

13.7.4. Корекции в проектната документация се въвеждат по решение на СТС, чрез издаване на нова редакция на документа или внасяне на изменения със запазване на действащата редакция. Контрол по внасяне на измененията се извършва от членове на СТС, определени в заповедта. Контролът по внасяне на изменения се документира.

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

13.7.6. Проектът се предава и на електронен носител CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне (MS Word, AutoCAD, MS Excel и т.н.) на документите, на български език и pdf файлове, както и сканирани първи страници на отделните части на проекта, с подписи и печат на Проектанта, създадени чрез използване на сканираща техника.

13.7.7. 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.

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

13.7.9. Компютърните програмни, аналитичните методи и моделите, използвани при оценките на безопасността, трябва да бъдат верифицирани и валидирани.

13.7.10. 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 документи, съдържащи "входни данни" също се включват в този списък.

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

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

13.7.13. Изпълнителят да осигури инженер проектант за авторски надзор по време на реализация на проекта.

13.7.14. Всяко посочване на стандарт в настоящото техническо задание, да се чете „или еквивалентен/и“.

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

13.8.1. Обучените специалисти за ремонт на новото оборудване трябва да са минимум 4бр. обучавани с продължителност на обучението минимум 4часа. Обучението обхваща минимум предназначение, устройство и действие, неизправности и начини за отстраняване , поддръжка, ремонт (подмяна на части), настройки, тестване, характерни особености на новомонтираното оборудване и др.

13.8.2. Обучението е за сметка на Изпълнителя и се провежда на български език по предварително изготвена програма/и от Изпълнителя и одобрена от Възложителя на етап работен проект.

13.8.3. Материалите по които ще се извършва обучението да бъдат предадени на Възложителя.

13.8.4. Обучаващите и обучаваните лица удостоверяват с подписи в протокол, проведеното обучение.

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

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

Проектангите да представят удостоверения и сертификати, издадени от Камерата на инженерите в инвестиционното проектиране.

14. Гаранционни условия

14.1. На доставена апаратура Изпълнителя да осигури гаранционен срок не по-малко от 24 месеца от датата на доставка.

14.2. След уведомяване на Изпълнителя за открити дефекти, той трябва да извърши за своя сметка ремонт или подмяна на дефектираният елемент в рамките на 72 часа, което време включва и изпитания на системата, с цел доказване работоспособността ѝ.

14.3. Изпълнителят трябва да гарантира доставката на резервни части за оборудването, предмет на настоящето техническо задание до изтичане на ресурса му.

14.4. Разходите (включително и транспортни) за отстраняване на дефекти и подмяна на дефектирало гаранционно оборудване са за сметка на Изпълнителя.

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 Изпълнителят участва при 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 начална и работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, имащи отношение към изготвяния проект.

17. Допълнителни изисквания

Изпълнителят трябва да е изпълнил през последните 3 (три) години договори за проектиране, изработка и доставка на комплектни разпределителни уредби 0,4 kV, като за това предостави съответните документи.

18. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица

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

-носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнителите/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;

-определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;

-определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;

-определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица: необходимост от ПОК, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, изпитания и проверки и др.;

-съгласува ПОК на подизпълнителите/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД;

-включва в документацията на договора с подизпълнители/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

Заличено съгласно ЗЗЛД