

Пазарна консултация № 52612 с предмет: “Осигуряване на нова комплектна разпределителна уредба, необходима за хранване на консуматорите от Стол 2 и нови консуматори от Автотранспорт - Доставка на оборудване”

“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 “Осигуряване на нова комплектна разпределителна уредба, необходима за хранване на консуматорите от Стол 2 и нови консуматори от Автотранспорт - Доставка на оборудване”.

Предложенията следва да включват:

- Цена за доставка на оборудване по Приложение № 1- ТЗ № 20.ЕП-2.ТЗ.615 и Приложение № 2- Техническа спецификация за доставка на оборудване;
- информация за производител на оборудването;
- информация за срока за изпълнение;
- точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 15.11.2023 г. на e-mail: commercial@npp.bg като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача.

Краен срок за подаване на индикативни предложения: до 20.11.2023 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.

С подаване на индикативно предложение, всеки участник в пазарните консултации се съгласява, че предложението и всякаква друга информация, предоставена като резултат от пазарните консултации ще бъде публично достъпна в профила на купувача.

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

Допълнителна информация може да бъде получена от Виолетка Димитрова, Началник отдел „Договори”, Управление „Търговско”, тел. +359 973 7 3977.

Приложение:

1. Приложение № 1- ТЗ № 20.ЕП-2.ТЗ.615.
2. Приложение № 2- Техническа спецификация за доставка на оборудване.

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 20.ЕП-2.ТЗ.615

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

ТЕМА: Осигуряване на нова комплектна разпределителна уредба, необходима за захранване на консуматорите от Стол 2 и нови консуматори от Автотранспорт.

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

1. Кратко описание на техническото задание

Техническото задание включва проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на нови комплектни разпределителни уредби, както и сухи силови трансформатори към тях, необходими за захранване, както на консуматорите от Стол 2, така и на допълнителни консуматори (за Автотранспорт 2 и осигуряване на резерв за бъдещи консуматори).

Поради факт, че трансформатори ВZ31,32,33 и секции CZ31,32,33 са с изчерпани възможности за осигуряване на допълнителна мощност е необходимо изграждане на 2 броя нови разпределителни уредби, за самостоятелно захранване на консуматорите от Стол 2, с цел разтоварване на секции CZ31,32,33, осигуряване на мощност за бързозарядни станции в "Автотранспорт 2", както и осигуряване на допълнителен резерв по инсталирана мощност за присъединяване на бъдещи консуматори.

Общият срок за изпълнение на дейностите е 440 календарни дни, както следва:

- За проектиране – 160 /сто и шестдесет/ календарни дни от дата на сключване на договора, които включват: Входни данни – 40 календарни дни (10 календарни дни за поискване на входни данни + 30 календарни дни за предоставяне) и Изготвяне на Работен проект до 120

/сто и двадесет/ календарни дни, след предаване на входни данни. Работният проект се приема на Специализиран технически съвет (СТС) от Възложителя. Работният проект да се изготви, след подробно запознаване със съществуващото положение на обекта. Към етап доставка и реализиране на проекта ще се пристъпи след приемането му на Специализиран технически съвет на Възложителя и след съгласуването му от контролните органи по реда на ЗУТ.

- Доставка на необходимото оборудване и материали в срок до 180 /сто и осемдесет/ календарни дни, след приемане на работния проект на технически съвет без забележки и след издаване на разрешение за строеж.

- Времето за изпълнение на работите (строително-монтажни, пусково-наладъчни дейности и въвеждане в експлоатация) – 100 /сто/ календарни дни - след осъществен входящ контрол на необходимото оборудване и материали, подписан протокол за даване фронт за работа (образец 2), съгласно Наредба №3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Дейностите се изпълняват извън времето за ППР на блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй.

2. Изисквания към проекта

Да се проектират нови стандартни 2 броя трансформатори 6/0,4kV (за осигуряване на работно електрозахранване на нови КРУ) с естествено въздушно охлаждане и мощност 2000 kVA, в комплект с нови КРУ 0,4kV, притежаващи подходящи параметри за осигуряване надеждно захранване на съществуващите консуматори на Стол 2, нови зарядни станции за електрически превозни средства в Автотранспорт 2, както и осигуряване на 20% допълнителен резерв, по инсталирана мощност, за присъединяване на консуматори в бъдеще. Да бъдат проектирани сграда / сгради за поместване на новото оборудване, съгласно условията на настоящото техническо задание.

Основни функции на проекта са:

- осигуряване на самостоятелно електрозахранване на консуматорите от Стол 2, посредством преместване захранването на същите - от секции CZ31 и CZ32 към новопроектираната секция;

- осигуряване на измерване и дистанционно отчитане на консумираната електроенергия за консуматорите от Стол 2;

- осигуряване на кебелна електрозахранваща линия за подвързване и захранване на нови зарядни станции за електрически превозни средства;

- осигуряване на допълнителен резерв по инсталирана мощност 20%, за присъединяване на консуматори в бъдеще.

2.1. Описание на изискванията към отделните части на проекта

2.1.1. Проектирането да се изпълни еднофазно – изготвяне на Работен проект.

2.1.2. При влизане в конфликт със съществуващи проектни решения, да се даде проектно решение за избягване на конфликта.

2.1.3. Новото оборудване да се разположи южно от сграда ИЛК, непосредствено до крайна ограда на ЕП-2, като се предвиди разрушаване на съществуващите конструкции на избраното място. Мястото за монтаж е ограничено на запад от основна сграда на Стол-2.

2.1.4. Във всяка от частите на съответния проект, където е приложимо, Изпълнителят да заложи съответните изисквания по пожарна безопасност, кореспондиращи с определените в Част ПБ на проекта, съгласно изискванията на т.2.2.11.

2.1.5. **Общи технически изисквания към проекта.**

2.1.5.1. Проектът да включва 2 броя нови секции 0,4kV (с технологични наименования CZ37-1 и CZ37-2), захранени едностранно, с предвиден секционен прекъсвач между тях,

посредством нови трансформатори 2000kVA(технологични наименования BZ37-1, BZ37-2). Също така ново електрическо табло окомплектовано с 4 броя трипозиционни превключватели(2 броя за осигуряване двустранно захранване на табла DZ31B11, DZ31B12 и 2 броя - резерв). В границите на проектиране влизат и осигуряване на нови захранвания на съществуващи табла в Стол-2, съгласно приложената примерна схема за осигуряване на необходимите захранвания от Приложение 1 на настоящото техническо задание.

Новите секции, табло и трансформатори да бъдат поместени в отделна сграда, тип БКТП (Бетонен комплектен трансформаторен пост) и/или сграда контейнерен тип. При необходимост, да се проектира и фундамент за поставяне на БКТП и/или контейнера, като се предвиди разрушаване на съществуващите конструкции на избраното, за монтаж на новото оборудване, място. БКТП/контейнера да бъдат с предвидени отделни помещения за всеки един от силовите трансформатори. Всяка от вратите към помещенията да бъде осигурена с възможност за заключване със секретен ключ (Генералски ключ). Всяка от вратите при отваряне отвън да става с ключ, при отваряне от вътре без ключ.

2.1.5.2. Новите трансформатори да бъдат сухи и да отговарят на следните изисквания и стандарти:

- да са предназначени за монтиране на закрито, с естествена циркулация на въздух;
 - векторна група на свързване - Дуп 11;
 - номинално първично напрежение - 6000V, като издържа претоварване в граници, съгласно изискванията на Наредба №9/09.06.2004г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи;
 - да притежават превключвател на първичната намотка, за регулиране (без товар) на вторичното напрежение в граници $\pm 2,5\%$ и $\pm 5\%$ (съответно 6,3/0,4kV; 6,15/0,4kV; 6/0,4kV; 5,85/0,4kV; 5,7/0,4kV);
 - да имат вградени сензори за прегряване на всяка намотка информацията от тях да е включена само на сигнал към общата сигнализация на КРУ;
 - номинално вторично напрежение на празен ход - 400V;
 - номинална честота - 50Hz;
 - с термичен клас на изолационните материали - минимум F;
 - с климатичен клас - C2;
 - с клас на околната среда - E2;
 - материал на първична и вторична намотки – Мед (Cu);
 - степен на защита – да бъде съобразена с изискванията за помещението на БКТП, в което ще бъде разположен, но минимум IP31;
 - да са от закрит тип – с предпазни щитове пред активната част, закрепени чрез болтова връзка, създаващи условия за естествено охлаждане и предпазване от допир до тоководещи части под напрежение;
 - да имат стандартна конструкция за захващане при повдигане;
 - да са проектирани за следните характеристики на работната среда:
 - а) температура на околния въздух - съгласно изискванията за помещението на БКТП, в което ще бъде разположен;
 - б) за надморска височина - до 1000 м.;
 - в) за място на монтиране - на закрито;
 - да отговарят на стандарт БДС EN 60076-1:2011 "Силови трансформатори. Част 1. Общи положения." и БДС EN 60076-11:2019 "Силови трансформатори. Част 11. Сухи трансформатори";
- Новото оборудване да е предназначено за работа при относителна влажност до 90% - при температура 20°C, без стойностите на характеристиките да указват влияние върху работоспособността му.

2.1.5.3. Новата сграда тип БКТП(контейнер) да отговаря на следните изисквания и стандарти:

- степен на защита не по-малко от IP33;
- да бъде проектирана за следните характеристики на работната среда:
 - а) температура на околния въздух - от - 30 °С до + 40°С;
 - б) за надморска височина - до 1000 м.;
 - в) за място на монтиране - на открито.
- обвивката трябва да осигури защита от външни влияния. Също така да осигурява достатъчна механична якост, издържаща товари и удари от сняг и вятър, според местните климатични условия, върху обвивката и покрива;
- да бъде проектирана с необходимия брой врати за осигуряване на бързо и безпрепятствено напускане от обслужващия персонал;

2.1.5.4. За всички консуматори, които е необходимо да бъдат директно захранени от новите секции, да се предвидят пресмятания за избор, изтегляне и подвързване на нови медни (Cu) кабели, от положението на новите секции до всеки консуматор, по представената в Приложение 1 схема, съответно и нови кабелни трасета(канални) за тях.

Да се предвиди изтеглянето на нови захранващи кабели 6 kV от килия 14 на секция ВG и от килия 9 на секция ВF в ОСК, съответно до мястото, определено за монтаж на новите трансформатори ВZ37-1 и ВZ37-2.

В новите секции да се предвидят общо 3 извода за захранване на 3 броя зарядни станции за зареждане на електрически превозни средства(2x175kW + 1x180kW), като се предвидят, както изтеглянето на нови кабели, от площадка на ЕП-2 до сграда Автотранспорт 2, така и нови кабелни трасета(канални) за тях. Да се има предвид, че двете станции по 175kW трябва да се захранват от отделни секции, едната от CZ37-1, а другата от CZ37-2. Всички изводи за зарядни станции да бъдат предвидени без търговско мерене.

Приблизителната дължина на новите кабели за полагане по настоящото техническо задание е около 2000 метра за 6kV и около 2400 метра за 0,4kV.

2.1.5.5. Полето на трансформаторите да бъде с дясно редуване на фазите А, В, С.

2.1.5.6. Новите секции 0,4kV и предпазните щитове на трансформаторите да бъдат прахово боядисани с боя цвят RAL 7035. При изрично настояване от производителя, че съответното оборудване е с утвърден цвят при производството им, да се съгласува с Възложителя. На лицевата страна на всеки шкаф да се постави мнемосхема на силовото захранване. Размерът и цветът на надписите да се уточни допълнително с Възложителя.

2.1.5.7. На мнемосхемата да са изобразени захранващите източници, консуматорите и дадени техните технологични наименования.

2.1.5.8. На мнемосхемата трябва да има светлинна сигнализация указваща включено/изключено положение на захранващите прекъсвачи.

2.1.5.9. При проектирането да се отчете условието, че шини за управление трябва да се захранят от щитове за постоянен ток ЕЕ60 и ЕЕ61. Напрежението на шините трябва да бъде 220VDC. Да се предвиди шина мигане за сигнализация при аварийно изключил прекъсвач или АВР.

2.1.5.10. Да се проектира обща повикваща сигнализация изведена до клеморед в помещението на новите КРУ.

2.1.5.11. Да се предвидят ключове за местно управление на въводните прекъсвачи на секцията. Управлението на прекъсвачи 6kV, захранващи новите трансформатори да се проектира и изпълни от табла ВЕ00J01 и/или ВG00J01 в ОСК, като се добавят и опроводят ключове за управление в тях. Не е необходима подмяна на захранващите прекъсвачи 6kV.

2.1.5.12. Да се предвиди пресмятане, настройки и подмяна(при необходимост) на оборудване за управление и защита, в захранващи килии на секции 6kV.

2.1.5.13. Техническите характеристики на новата секция да бъдат съобразени с тока на късо съединение и мощността на новите трансформатори, както и с товара на захранваните консуматори.

2.1.5.14. В новите секции да бъдат предвидени и окомплектовани резервни изводи, с цел осигуряване възможност за присъединяване на нови консуматори, които да използват заложената резервна мощност (20%) от захранващите трансформатори. Броят и характеристиките, по номинален ток, на резервната комутационна апаратура да бъдат предварително съгласувани с Възложителя. Резервните изводи да бъдат разпределени, както в частта с, така и в частта без търговско мерене, за всяка от секциите.

2.1.5.15. Новите секции да осигурят двустранно захранване на консуматорите от Стол 2, както е показано в Приложение 1 на настоящото задание.

2.1.5.16. Новите секции и трансформатори да бъдат обозначени с посочените технологични наименования, като размерът на надписите да се уточни допълнително с Възложителя.

2.1.5.17. На всички подсъединени жила, да бъде поставена маркировка, включваща мястото на свързване, потенциал, име и тип 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.

2.1.5.18. Кабелите за захранване на консуматорите да бъдат в отделен, от прекъсвача, отсек.

2.1.5.19. Проектът да включва схемите за управление, сигнализация и защита.

2.1.5.20. Да бъде организирана изходяща и местна сигнализация, схема за минимално-напреженова защита и АВР на шинки управление - в отделен отсек на шкафове с въводни комутационни апарати.

2.1.5.21. Новите КРУ и апаратурата в тях, както и новите силови трансформатори да бъдат избрани от фирми, специализирани в производство на електрическа апаратура.

2.1.5.22. Новите КРУ да бъдат осигурени с блокировки, предпазващи персонала от грешна манипулация.

Като минимум трябва да бъдат предвидени електрически блокировки между СЗН в ВГ k.14 и прекъсвач въвод работно захранване в CZ37-1 действащи както следва:

1. При снети прекъсвачи въвод работно захранване в CZ37-1 и в ВГ k.14 в положение „тест“ да има разрешение за включване на СЗН в ВГ k.14- сработила блокировъчна бобина на СЗН(котвата е вдигната).

2. При събран прекъсвач въвод работно захранване в CZ37-1 в положение „работно“ и в ВГ k.14 прекъсвача в положение „тест“ да има забрана за включване на СЗН в ВГ k.14- не сработила блокировъчна бобина на СЗН(котвата е отпаднала).

Като минимум трябва да бъдат предвидени електрически блокировки между СЗН в ВГ k.9 и прекъсвач въвод работно захранване в CZ37-2:

1. При снети прекъсвачи въвод работно захранване в CZ37-2 и в ВГ k.9 в положение „тест“ да има разрешение за включване на СЗН в ВГ k.9- сработила блокировъчна бобина на СЗН(котвата е вдигната).

2. При събран прекъсвач въвод работно захранване в CZ37-2 в положение „работно“ и в ВГ k.9 прекъсвача в положение „тест“ да има забрана за включване на СЗН в ВГ k.9- не сработила блокировъчна бобина на СЗН(котвата е отпаднала).

За изпълнението на посочените блокировки не се разрешава използването на блокировъчни ключове изискващи допълнително действие на оператор. Блокировките трябва да започнат да действат още със смяната положението на прекъсвачите.

2.1.5.23. Новите шкафове на КРУ да бъдат изпълнени без открити тоководещи части и с ясна мнемосхема. Въводните прекъсвачи на новото КРУ да бъдат разположени в отделни отсеци, като манипулациите с тях да се извършват при затворени врати и с осигурено превключване, посредством ключ за управление за всеки от тях. Всеки от прекъсвачите за захранване на консуматорите да бъде разположен в отделен отсек с осигурен достъп за

безпрепятствено извършване на манипулации с тях (без да е необходимо демонтаж на части от новото КРУ). Всеки отсек да бъде физически отделен хоризонтално и вертикално от останалите отсеци, с възможност за ремонт на всеки един по отделно.

От външната страна, закрепено за новата сграда тип БКТП/контейнер да се предвиди табло(с подходяща степен на защита IP) с изнесени електромери, за посоченото в Приложение 1 на ТЗ, търговско мерене, от одобрен тип, опроводени за измерване и дистанционно отчитане на консумираната електроенергия.

2.1.5.24. Да има взаимозаменяемост на отделните разновидности апаратура от един типоразмер (гама).

2.1.5.25. За сигнализацията да се използват светодиодни лампи, като цветът им се съгласува с Възложителя.

2.1.5.26. Във веригите на волтметър за напрежение на секцията, да се предвиди прекъсвач, с цел евентуалната подмяна на волтметъра при необходимост.

2.1.5.27. Да се предвиди възможност за поставяне преносимо заземление към сборните шини на новите КРУ, чрез сферични болтове за поставяне на преносими заземители от тип, използван в ЕП-2 (информация за него ще бъде предоставена от Възложителя).

2.1.5.28. Да се предвиди възможността за осъществяване термовизионен контрол на силовите връзки по начин, който не изисква необходимост от демонтаж на части от новата секция.

2.1.5.29. Ключалките към вратите на новата секция да бъдат метални, за перчат ключ, с тип - съгласуван от Възложителя.

2.1.5.30. Компановката на новата секция да позволява безопасно и удобно измерване изолационното съпротивление, както на сборните шини към секциите, така и на консуматорите, захранвани от тях.

2.1.5.31. При избор на новото оборудване - трансформатори и КРУ, за минималния период между два ремонта, притежаващи най-голям обем, да се има предвид следното:

- за силов трансформатор 6/0,4kV - минимален период от 15 години;
- за КРУ 0,4kV - минимален период от 6 години.

2.1.5.32. Проектът да съдържа Спецификация за доставка на цялото оборудване, включително:

- резервни части;
- специализирани инструменти, ако има такива, необходими за опериране (експлоатационна поддръжка) или ремонт на новото оборудване;
- заводски специализирани устройства за тест и проверка на новото оборудване(при наличие на такива).

Предвидените резервни части да бъдат подбрани на принципа на вложените материали:

- от едно до пет броя вложени части от един тип – 1 бр. резерв;
- от шест до десет броя вложени части от един тип – 2 бр. резерв;
- над десет вложени части от един тип – 3 бр. резерв;
- над сто вложени части от един тип - 10 бр. резерв.

Списъкът да се съгласува допълнително с Възложителя.

2.1.5.33. Маркировката на апаратурата и кабелите да се извърши съгласно "Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5, 6 блок", №30.ПП.00.ИК.15.

2.1.5.34. Вратите на новата секция да се отварят така, че при отворено положение да не възпрепятстват бързото напускане на помещението от обслужващия персонал.

2.1.5.35. 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.

2.1.5.36. В обхвата на заданието е включен и обоснован избор на изводи със защитна апаратура от ЕЕ60,61 и захранващи кабели до избраните килии на КРУ 6 kV като се представи:

- детайлно описание на новите настройки на електрическите защиты, със съответните селективности между тях, придружени с релейни карти за визуализация на избора;

- изчисления доказващи избора на новата електро-апаратура и силови проводници.

2.1.5.37. Проектът да включва изпълнението на всички видове пусково-наладъчни дейности(ПНР).

2.2. Проектните части, свързани с технологията са:

2.2.1 Част „Архитектурна”

2.2.1.1. След монтаж на новото оборудване, да се предвиди възстановяване експлоатационният вид на околните конструкции, при причинени нарушения по време на монтажа на новото оборудване, както и подвеждането и подсъединяването на захранващите кабели и кабели за консуматорите. При необходимост, да се предвидят нови кабелни подходи между новото КРУ, трансформатора и съществуващите кабелни трасета стигащи до тях.

2.2.1.2. Да се предвиди разрушаване на съществуващите конструкции на посоченото по-горе място за монтаж.

2.2.1.3. В проекта да бъдат предвидени условия за предпазване или претрасиране на съществуващи подземни комуникации намиращи се на 107 см под кота 0⁰⁰ на избраното място за монтаж.

2.2.1.4. При проектиране на новите кабелни трасета да се предвиди предпазване или претрасиране на съществуващи подземни комуникации, ако това е необходимо.

2.2.1.5. Проектът да предвиди количествена сметка за довършителни работи след приключване на СМР.

2.2.2 Част „Конструктивна”

Да се разработи и оразмери закрепването на новите трансформатори и КРУ 0,4kV към пода на новопроектираната сграда тип БКТП, както и закрепването на самата сграда към мястото на монтаж, съобразно действащите сеизмични изисквания в посоченото място. В случай, че не се променя натоварването на строителната конструкция, да се представи “Конструктивно становище”.

Да се разработи ново кабелно трасе(канал) за достъп и подход на кабели 6 и 0,4 kV от и към БКТП(контейнер).

При необходимост, да се предвиди изграждане на фундамент за осъществяване монтажа на новото БКТП/ контейнер.

2.2.3 Част „Електрическа”

Да се разработи съгласно изискванията в т.2.1. от настоящото техническо задание и да съдържа:

- изчислителна записка, с обоснован избор на апаратура и тоководещи части, технически данни на елементите на проектиране и техническа спецификация, принципни монтажни и електрически схеми;

- записка по релейни защиты и релейни карти, с изчислените стойности на токовете на къси съединения и настройка защитите на прекъсвачите - от страна ВН и страна НН, съобразени с параметрите на новото оборудване. Токовете на къси съединения да се пресметнат при различните режими на захранване, т.е. потребителите на двете секции се захранват от двата трансформатора или двете секции се захранват от един трансформатор през секционният прекъсвач. Настройките на електрическите защиты да се съобразени със стойности на токовете на к.с. в нормален режим и ремонтен/авариен режим.

- изборът на новата апаратура да не допуска погрешно сработване от индуктирани напрежения;

- всички вторични вериги да са опроводени до клеморед, включително резервите;
 - всички жила от вторичните вериги да са маркирани с мястото на подвързване и обратния адрес до който стигат.
 - прекъсвачите да имат минимум фиксирани състояния за положения “Работно” и “Тест”;
 - да се разработят кабелни журналы с всички кабели, които да включват като минимум: информация за начало и край на всеки кабел, дължина и начин на полагане в различните участъци, тип и сечение на кабелите;
 - За всички консуматори, които е необходимо да бъдат директно захранени от новите секции, да се предвидят пресмятания за избор, изтегляне и подвързване на нови медни (Cu) кабели, от положението на новите секции до всеки консуматор, по представената в Приложение 1 схема, съответно и нови кабелни трасета(каналы) за тях.;
 - да се предвиди демонтаж на старите кабели и трасета, които ще бъдат изведени от експлоатация;
 - да се предвидят за изграждане нови кабелни трасета.
 - чертежи с разположение на апаратурата;
 - схеми и чертежи на електрическото захранване на новомонтираното оборудване:
 - схеми и чертежи с разгънати първични и вторични схеми на захранване и сигнализация;
 - монтажни схеми;
 - отделни кабелни схеми за контролните и силовите кабели;
 - предели и условия за експлоатация на новомонтираното оборудване;
 - заземителна инсталация;
 - група и клас по пожарната опасност, във връзка с новомонтиращите се електросъоръжения и категория на производственото помещение, отговаряща на НАРЕДБА № Из-1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
 - да се изготвят програми (методики / инструкции) за единични, функционални и друг вид електрически изпитания по време и периодично, след въвеждане в експлоатация на новомонтираното оборудване, предварително съгласувани с Възложителя, до 1 месец, след приемане на работния проект;
 - да се изготвят инструкции по експлоатация, за въвеждане в експлоатация и извеждане за ремонт на новомонтираното оборудване - до 1 месец, след приемане на работния проект;
- Да се разработи обосновка за избора на комутационна апаратура и тоководещи части, включително изчисления, доказващи избора (изчислителна записка).
- Да се разработи обосновка за избора на защитна апаратура, включително изчисления, доказващи избора. Да се определят кривите на сработване така, че да бъде осигурена селективност.
- Използваните автоматични прекъсвачи за защита по ток да формират сигнал “Аварийно изключил автомат” при изключване от защита, но не и при ръчно изключване. Да има възможност сигнала да се проверява (тества).
- Защитите по ток на автоматични прекъсвачи да бъдат - бавнодействаща защита (претоварване) и бързодействаща защита (отсечка).
- Да се включи в проекта мястото на заземяване на работните нули на трансформаторите. Новите измервателни прибори да са с клас на точност не по-голям от 1,5.
- Изготвя се в обем съгласно т.2.3 от настоящото техническо задание.
- При проектирането на веригите за управление на секционният прекъсвач(СП) от АВР да се вземат в предвид следните условия. СП трябва да включи при:
- изключване на прекъсвачът 6kV - бърз АВР;
 - загуба на напрежение шините на секцията и напрежение в норма на секцията, която ще бъде захранващата – действие на АВР от МНЗ.
- Трябва да се блокира включването на СП при:

- изключване на въведен прекъсвач от еднофазно късо съединение;
- изключване от МТЗ на страна 0,4kV при к.с. на шините на секцията;
- изключване от МТЗ на страна 6kV при к.с. на шините на секцията.

2.2.4 Част КИПиА/СКУ

Да има пълна съвместимост и адаптация на новото оборудване към съществуващите системи за управление, защиты, блокировки и сигнализация.

Да има местна и обща (повикваща) сигнализация при липса на: работно захранване на едната или другата секция или сработил АВР, при изключил автомат от защита (при сигнал "Аварийно изключил автомат"), с възможност за извеждане на сигнала. Общата повикващата сигнализация да бъде изведена до клеморед в КРУ.

При проектирането да се предвиди сигнализация за повишаване на температурата на трансформаторите, която да се включи към новата схема за обща сигнализация на КРУ на сигнал.

2.2.5 Част ВиК (Водоснабдяване и канализация)

Няма отношение.

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

При необходимост, да се предвиди климатизация на БКТП-то, за осигуряване нормалната работа на новомонтираното оборудване, след съгласуване с Възложителя.

2.2.7 Част „Енергийна ефективност”

Няма отношение.

2.2.8 Част „Геодезическа (трасировъчен план и вертикална планировка)”

2.2.8.1. Схема с точното разположение на съществуващите подземни комуникации в мястото на монтаж на новото оборудване и предвидените за изграждане нови кабелни трасета.

2.2.8.2. Описани всички необходими дейности за предпазване и/или претрасиране на съществуващите подземни комуникации.

2.2.8.3. Геодезическо заснемане, вертикална планировка, трасировъчен план и надлъжни профили (при необходимост).

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)

Част "Пожарна безопасност" да се разработи съгласно изискванията на Приложение 3 от Наредба Из-1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

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 разработи график, със съответните етапи по изпълнение на дейностите на площадката, описание на конкретна дейност, условия за монтаж на новото оборудване, срокове, условия за използване на транспортно оборудване, складове и др., условия за авторски надзор.

2.2.12.3. Да се разработят изисквания за начините на транспортиране на оборудването, за организация монтажа на новото оборудване.

2.2.12.4. Да се опишат факторите на работната среда, които трябва да се отчетат при монтажа и работата на персонала с новопроектираното 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”

Част „План за управление на строителни отпадъци”(ПУСО) да се изготви в съответствие с изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали, като в нея задължително се включват/описват реда и задълженията на Изпълнителя за извозване и предаване на строителните отпадъци за последващото безопасно третиране.

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

По преценка на Проектанта, могат да бъдат разработени и други проектни части.

2.3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка от частите на проекта в раздели от 2.2.1 до 2.3.17 Изпълнителят трябва да представи:

Обяснителна записка (Описание на проектното решение) – описват се приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избрано технологично оборудване и обосновка за типът на прекъсвачите.

Записките се изготвят в обем не по-малък от определените в Глави от 8 до 17 на НАРЕДБА №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Взаимовръзки със съществуващия проект – пълно адаптиране схемите и апаратурата на новите секции към съществуващите схеми за управление и сигнализация. Границите на проектиране са захранващите килии на КРУ 6kV, щитове за постоянен ток EE60 и EE61 и крайни електрически табла захранващи консуматори в стол 2 и зарядни станции в Автотранспорт.

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;
- сроковете на междуремонтните периоди;
- периодичност на плановете проверки и ремонти на новомонтираното оборудване.

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

Чертежи, схеми и графични материали – принципни и монтажни схеми, фасади, клемореди и подсъединяване на кабели и разположението за всеки шкаф. Чертежите и схемите се изчертават на Auto CAD, заедно със спецификация. Необходимите графични изображения на приетите проектни решения, по които могат да се изпълняват строително-монтажни работи, технологични плановете и транспортни схеми, разрези и аксонометрични схеми (схеми първична и вторична комутация).

Спецификации – да се представят количествени сметки, в които да са описани всички строително-монтажни и пуско-наладъчни дейности, необходими за реализация на утвърдения работен 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.

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

Техническа спецификация, в която да са описаните резервните части, необходими за доставка, които са неразделна част от доставката.

Количествени сметки - количествените сметки и технически спецификации да се изготвят за всички части на проекта поотделно. Количествените сметки да съдържат всички видове строително-монтажни работи /СМР/, пуско-наладъчни работи /ПНР/, необходими за реализация на проекта.

Списък на норми и стандарти

Проектирането и предвидените проектни решения да съответстват на следните нормативни документи и държавни или международни стандарти:

- Наредба №3 от 09.06.2004г. за устройство на ел. уредби и електропроводни линии;
- Наредба №9 от 09.06.2004г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи;
- Наредба РД-02-20-1 от 12 юни 2018г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;
- Наредба № 1 от 27.05.2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради;
- Наредба Из-1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- НАРЕДБА от 24.10.2003г. за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол;
- Наредба №2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР;
- Наредба №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти
- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали;
- Други приложими, международни и български стандарти, със съответната обосновка за използването им от Изпълнителя.

3. Изисквания към доставката на оборудване и материали

а) Новото оборудване да бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на зададените в техническото задание и работния проект.

б) Кабелите трябва да притежават маркировка потвърдена със сертификат/декларация за съответствие с „Чл. 350. (Изм. - ДВ, бр. 75 от 2013 г.) и да бъдат придружени с декларация за експлоатационни показатели.

Кабелите в съоръженията на електрическите централи се изпълняват с изолационна обвивка от продукт с клас по реакция на огън Вса или Сса, или се полагат в метални тръби или канали.

3.1. Класификация на оборудването

Оборудването е от системите, невлияещи на безопасността.

3.2. Категория по сеизмоустойчивост

Категорията по сеизмоустойчивост се осигурява съгласно действащите национални и граждански норми за промишлени обекти (по системата „Еврокод”), като се използват определените сеизмични характеристики за площадката на АЕЦ „Козлодуй”.

3.3. Квалификация на оборудването

Оборудването не е квалифицирано като оборудване от системи, необходими за безопасно спиране (SSSL Safety Shutdown Equipment List).

3.4. Физически и геометрични характеристики

3.4.1. Габаритните размери на новата секция 0,4kV, трансформаторите 6/0,4kV и БКТП/контейнер да позволяват монтиране на определеното място за монтаж. Да бъдат съобразени всички допустими габаритни разстояния между конструкция, 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 и осигурява необходимите номинално-изискуеми условия на работа.

3.4.2. Механично, за всеки от трансформаторите, както и за шините към съответната секция да бъде осигурена защита от достъпа на гризачи до тях.

3.4.3. Размерите на новите секция и трансформатори не трябва да нарушават изискванията за необходимите проходи, предвидени по Наредба №3 от 09.06.2004г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

3.5. Характеристики на материалите

Предпазните кожуси на трансформаторите, да бъдат с осигурена възможност за демонтаж, обработени без режещи ръбове.

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

Няма отношение.

3.7. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Няма отношение.

3.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

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

3.8.2. Минималният проектен живот (експлоатационен ресурс) на новата секция 0,4kV и захранващите я трансформатори 6/0,4kV, подлежащи на доставка, трябва да бъде не по-малък от 30 години.

3.9. Допълнителни характеристики

Няма отношение.

3.10. Изисквания към доставката и опаковката

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

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

3.10.3. Ако при извършване на входящ контрол на доставеното оборудване и материали,

се установи негодност/несъответствие на партидата или част от нея с изискванията на настоящото ТЗ и/или работния проект, Изпълнителят отстранява несъответствията или доставя нови - със свои сили и за своя сметка в рамките на 15 работни дни.

3.10.4. Доставка на материали и консумативи, за планираните в проекта дейности, влиза в обема на договора. Изпълнителят, при изпълнение на дейностите, трябва да използва материали и консумативи с доказан произход.

3.11. Товаро-разтоварни дейности

3.11.1. Допълнителни 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.

3.11.2. При установени нарушения, от Възложителя, в хода на изпълнение на товаро-разтоварните дейности от/до мястото на монтаж, на целостта и нормалното експлоатационно състояние, както на доставения товар, така и на околните конструкции, оборудване и компоненти, Изпълнителят ги отстранява със свои сили и за своя сметка, в рамките на предварително утвърдения график за работа.

3.12. Транспортиране

3.12.1. 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.

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

3.12.3. Изпълнителят да изработи подробна схема за транспортиране на оборудването до мястото за съхранение и до мястото на монтаж. В схемата да са описани подемно-транспортните средства, необходими за изпълнение на операциите и точния маршрут, както и допълнителни необходими условия. Схемите за транспортиране да се съгласуват с Възложителя. Изпълнението на всички допълнителни строително-монтажни дейности, свързани с транспортирането на трансформаторите до мястото на монтаж, са за сметка на Изпълнителя.

3.13. Условия за съхранение

3.13.1. Съхранението на доставката, до монтажа, да се извърши съгласно изискванията за съхранение на доставеното оборудване, предписани от завода-производител. Изпълнителят се задължава да даде схема за товаро-разтоварни работи.

3.13.2. Възложителят ще осигури подходящи складови помещения, със съответните повдигателни съоръжения в тях, за осъществяване на товаро-разтоварните дейности в склад на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, с цел съхранение на доставката до настъпване на времето за монтаж.

4. Изисквания към производството

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

4.1.1. Новите секции да са типово изпитани съгласно стандарт БДС EN 60439-1:2011 "Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение".

4.1.2. Комутационната апаратура да бъде избрана в съответствие със стандарт БДС EN 60947-1:2021 "Комутационни апарати за ниско напрежение" и стандарт БДС EN IEC 60947-2:2020 "Комутационни апарати за ниско напрежение. Автоматични прекъсвачи".

4.1.3. При производството на секцията и трансформаторите, да бъдат спазени технологичната последователност на операциите и изискванията на технологичните и нормативните документи на производителя на оборудването.

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

4.1.5. Планът за контрол и изпитване (ПКИ) да бъде предоставен на Възложителя, за съгласуване точките на контрол, до един (1) месец, след приемане на работния проект.

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

- БДС EN 60076-1:2011 "Силови трансформатори. Общи положения";
- БДС EN 60076-3:2013 "Силови трансформатори. Нива на изолация, изпитвания на електрическа якост на изолация и външни изолационни разстояния през въздух";
- БДС EN 60076-5:2005 "Силови трансформатори. Устойчивост на къси съединения";
- БДС EN 60076-11:2019 Силови трансформатори. Част 11. Сухи трансформатори";
- БДС EN 62041:2020 "Трансформатори, захранващи блокове, реактори и подобни продукти. Изисквания за ЕМС".
- БДС EN 60529:1991/A1:2004 "Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код)";
- БДС EN 60439-1:2011 "Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение";
- БДС EN 60947-1:2021 "Комутационни апарати за ниско напрежение"
- БДС EN IEC 60947-2:2020 "Комутационни апарати за ниско напрежение. Автоматични прекъсвачи";

4.1.7. Новото оборудване да отговаря на изискванията за електромагнитна съвместимост в съответствие с приложените национални или международни стандарти: БДС EN IEC 61000-4-2:2021; БДС EN IEC 61000-4-3:2021; БДС EN IEC 61000-4-4:2012; БДС EN IEC 61000-4-5:2014; БДС EN IEC 61000-6-3:2007; IEC 61000-3.

4.1.8. Силовите трансформатори да бъдат произведени съгласно „Таблица I.2. Максимални загуби на късо съединение и на празен ход (във W) за трифазни сухи средни силови трансформатори, едната намотка на които е с $U_m \leq 24$ kV, а другата намотка — с $U_m \leq 1,1$ kV (Етап 2)“ от РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 548/2014 НА КОМИСИЯТА от 21 май 2014 година за прилагане на Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на малките, средните и големите силови трансформатори.

4.1.9. При производството могат да бъдат използвани и други нормативни документи и стандарти, чиито изисквания са съпоставими или по-високи от цитираните, и чиито избор се обоснове от Изпълнителя.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

4.2.1. Да се предвиди провеждане на заводски приемателни изпитания (FAT) на сглобеното оборудване, по предварително разработена програма от Изпълнителя, в присъствие на минимум 3-ма специалисти на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Програмата засъщите да бъде предоставена на Възложителя за съгласуване - минимум 1 месец преди началото на провеждане на изпитанията. Успешното изпълнение на програмата да бъде удостоверено с подписите на Изпълнителя и представителите на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, присъствали на изпитанията.

4.2.2. Изпълнителя по договора е длъжен своевременно да съгласува с Възложителя

всяко изменение, влияещо на тестовите резултати.

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

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

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

Няма отношение.

4.5. Отговорности по време на пуск

4.5.1. След завършване на дейностите по монтаж на място на новото оборудване, Изпълнителят да извърши наладка, единични изпитания и функционални изпитания по програма, изготвена от Изпълнителя и съгласувана от Възложителя, като в срок - 10 работни дни след въвеждане на новото оборудване в експлоатация, да предаде изискуемата отчетна документация за извършените дейности.

4.5.2. Изпълнителят да предвиди пусково-наладъчни дейности, които да се извършат от акредитиран орган за контрол (лаборатория) от вида С/А, в съответствие с БДС EN ISO/IEC 17020:2012 или еквивалент, за дейности, покриващи предмета на техническото задание.

4.5.3. Всички изменения, възникнали при монтажа, пусково-наладъчните дейности и функционалните изпитания, да се отразят в работния проект като екзекутив и предадат на Възложителя, съвместно с отчетната документация, за съгласуване.

4.5.4. Изпълнителя да изготви програма за функционални изпитания. Програмата да бъде проверена и одобрена от Възложителя. Същата да бъде предадена до 1 месец след приемането на работния проект.

4.6. Състояния на повърхностите и полагане на покрития

4.6.1. При нараняване на повърхности и строителни конструкции, по време на транспорта и монтажа на оборудването, същите да бъдат възстановени/отстранени със сили и за сметка на Изпълнителя.

4.6.2. Повърхностите на секциите и трансформаторите да бъдат прахово боядисани с цвят RAL 7035. При изрично настояване от производителя, че съответното оборудване е с утвърден цвят при производството им да се съгласува с Възложителя. На лицевата страна на всеки шкаф да има мнемосхема на силовото захранване. Размерът и цветът на надписите да се уточни допълнително с Възложителя.

4.7. Условия за безопасност

4.7.1. Основните изисквания към безопасността се включват към част ПБЗ на проекта, съставена съгласно т.2.2.12. от настоящото техническо задание.

4.7.2. Оборудването и материалите, съдържащи опасни компоненти, трябва да бъдат маркирани/етикетирани съгласно съответната нормативна уредба.

5. Изисквания към строителните дейности

а) Всички работи, по изпълнението на приетия работен проект, да се извършват със

заявка и наряд, при спазване изискванията на ДБК.КД.ИН.028 “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор” при спазване изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

б) Монтажът и подвързването на консуматорите да се извършват по подробен график, извън времето за ПГР на 5,6ЕБ, изготвен от Изпълнителя и съгласуван от Възложителя.

в) След завършване на монтажа и подвързването на консуматорите, Изпълнителят да извърши наладка и изпитания на монтираните съоръжения по изготвена, за целта, програма, предварително съгласувана и приета от Възложителя.

г) Изпълнителят да предостави на Възложителя документация, която да отчита изпълнените дейности в обем, определен от 30.ОУ.ОК.ИК.25 “Инструкция по качеството. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”, Наредба 3 от 31.07.2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

д) Изпълнителят е длъжен да използва “Заповедна книга на строежа” при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която да въвежда измененията в проекта по време на строително-монтажни работи.

е) По време на монтажни и строителни дейности, възникналите изменения в първоначалния проект се отразяват върху копие (екземпляр) от одобрения проект съгласно чл.8, ал.1 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, при съгласуване с Възложителя, като местата, претърпели изменение, се маркират с червено мастило.

ж) Монтажът и въвеждането на системата в експлоатация трябва да се извършват в присъствието на представители от Възложителя и Изпълнителя.

з) Новите трансформатори и секция ще бъдат поместени в защитена зона, извън контролирана зона.

5.1. Контрол на строително-монтажните работи

5.1.1. Инвеститорски функции по отношение на приемане, контрол и координация на работата ще се изпълняват от управление „Инвестиции”, отдел ИК.

5.1.2. Строителен надзор по отношение на изпълнение, приемане и отчет на работата, се упражнява от юридическо лице, притежаващо удостоверение за упражняване на строителен надзор, съгласно чл.166, ал.1 от Закона за устройство на територията (ЗУТ).

5.1.3. Технически контрол от страна на Възложителя ще се изпълнява от конкретно упълномощени за целта лица от цех ЕО и сектор Е-ЕО в ЕП-2.

5.1.4. Независим контрол на дейностите ще се изпълнява от персонал на сектор ИПКК към отдел ККР в ЕП-2.

5.2. План за изпълнение на строителните работи

5.2.1. Изпълнението на проекта ще се извършва извън времето на ПГР - 5ЕБ и 6ЕБ.

5.2.2. Изпълнителят да изготви план за дейностите по реализация на проектите, както и график за работите по календарни дни. Периодите за подвързване на консуматорите и изпълнение на ПНР ще се определят въз основа на натовареността на стол-2, съгласувано от представители на Възложителя и Изпълнителя.

5.2.3. Изпълнението на СМР ще стартира, след приемане на работния проект на специализиран технически съвет без забележки, извършен входящ контрол на основното оборудване и оформяне на протокол за входящ контрол без забележки, и оформяне на протокол за даване на фронт за работа, определен от Наредба 3 от 31.07.2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

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”, съгласно изискванията на ДБК.КД.ИН.028 “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”.

5.3.2. Даване разрешение за изпълнение на работата (демонтажни, строително-монтажни и пусково-наладъчни дейности) на персонала на Изпълнителя, въз основа съгласуван от Възложителя график, изготвяне на заявка за извеждане на съответните консуматори за претрасиране на захранването им и издадени наряди за работа.

5.3.3. Предоставяне за използване, при необходимост, на помещения, собственост на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, чрез съставяне на приемо-предавателен протокол.

5.3.4. Провеждане на входящ контрол на доставените и подготвените от Изпълнителят за влагане материали и оборудване, съгласно “Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ Козлодуй”, 10.УД.00.ИК.112.

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

5.4.1. Необходимите условия и дейности са:

- дейности по монтажа, подсъединяването на консуматорите и захранващите кабели и наладката на оборудването се изпълняват в съответствие с приетите работни проекти;

- 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”;

- да се осигурят 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 и описани в списък, който да бъде осигурен при поискване от персонал на Възложителя;

- Изпълнителят е длъжен да използва “Заповедна книга на строежа” при извършване на инвестиционните дейности, съгласно Наредба №3 от 31.07.2003г. :

5.4.2. Изпълнителят да поддържа непрекъснато ред, чистота и външния експлоатационен вид на оборудването, съоръженията и площадките, както при изпълнение на дейностите, така и в края на работния ден. През целия период на извършване на възложената дейност, Изпълнителят е длъжен правилно да съхранява и защитава, както технологичните надписи, знаци и табелки, така и постоянните ограждения, парапети, площадки, защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейностите, Изпълнителят извършва основно почистване и възстановяване експлоатационния вид на засегнатото от дейността оборудване, площадки и райони.

5.4.3. 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, съгласно инструкция №10.УД.00.ИК.112.

5.4.4. Изпълнителят е длъжен при получаване на одобрената проектна документация с протокол, обр.1 да представи на Строителния надзор, удостоверение от Камарата на строителите, както и заповед за техническо ръководство на строежа, съгласно чл.163 и 163а от Закона за устройство на територията, придружена от копие от диплом за техническо образование на техническия ръководител.

5.4.5. Изпълнителят трябва да разполага с персонал, притежаващ необходимата

техническа правоспособност и квалификация за изпълнение на възлаганите дейности, съгласно изискванията на техническото задание, в съответствие с издадените строителни книжа както и с правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка.

5.4.6. Своевременно да съставя и съгласува с Възложителя и строителния надзор, в определените срокове и етапи от СМР всички актове и протоколи удостоверяващи изпълнените строителни дейности.

5.4.7. Изпълнителят изпълнява задълженията, свързани с натоварване, транспортиране и предаване за третиране на строителните отпадъци, в това число:

- извършва класификация на отпадъците от обекта в съответствие с Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците;

- осигурява необходимите документи по чл. 35, ал 3 (регистрационен документ) от Закон за управление на отпадъците, за конкретния обект, включващи съответните дейности и видовете строителни отпадъци (СО);

- осигурява условия и извършва разделно събиране на строителните отпадъци (СО);

- провежда инструктаж на работниците за извършване на дейностите по разделно събиране и съхранение на отпадъците;

- транспортира и предава СО на лица, притежаващи документ по чл. 35 от Закон за управление на отпадъците; Изпълнителят се задължава да декларира мястото на предаване на СО (в рамките до 100 км).

5.4.8. Изпълнителят предоставя на Възложителя копия на първични счетоводни документи, доказващи предаването на СО, в т.ч. на опасните СО, на лица, които имат право да извършват съответната дейност с отпадъци съгласно чл. 35 ЗУО. (Приемо-предавателен протокол, подписан от лицето притежаващо документ по чл. 35 /за третиране и/или депониране на СО/ и съдържащ вид и количество на строителните отпадъци и копие от кантарна бележка).

5.4.9. Изпълнителят е длъжен да спазва „Инструкция за движение на материални запаси и дълготрайни активи в складове на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД”, ДОД.СС.ИН.148. /за оборудване/.

5.4.10. Изпълнителят организира събирането, извозването и депонирането на оползотворимите строителни отпадъци (метал, пластмаса, дърво, електрическо оборудване) от обекта, съгласно "Инструкция за събиране, транспортиране, временно съхранение и оползотворяване на нерадиоактивни отпадъци от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", 10.УОС.00.ИН.957.

5.5. Монтаж и въвеждане в експлоатация

5.5.1. Възстановяването на нанесени щети от Изпълнителя по околното и новомонтираното оборудване, е за сметка на Изпълнителя. Изпълнителят да осигурява ежедневно почистване на работното място.

5.5.2. Извършване на монтажни дейности и въвеждането в експлоатация е съгласно изготвения проект. Монтажните работи да се извършват със заявка и наряд при спазване на изискванията на ДБК.КД.ИН.028, "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" и стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

5.5.3. Въвеждането в експлоатация се осъществява след завършване на всички монтажни и пуско-наладъчни дейности, след представяне на необходимите документи (протоколи за ПНР/изпитания, актове за завършен монтаж, скрити работи, чистота, извършена работа и други).

5.5.4. След монтаж, преди въвеждане в експлоатация, от Изпълнителя, под контрола на Възложителя, да се извършат наладка, единични и комплексни функционални изпитания на новото оборудване по програма, предварително изготвена от Изпълнителя и съгласувана от

Възложителя.

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

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

- "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжение", 2014 г.;
- "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи", 2014 г.;
- Наредба №2/22.03.2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на ремонтни и монтажни работи;
- НАРЕДБА № 3 от 19.04.2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;
- Наредба №8121з-647/01.10.2014 г. за правилата и нормите на пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 12.06.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи;
- Наредба №3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба №9 /09.06.2004г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи.

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

8.1. При доставката на оборудване и материали, Изпълнителят да предостави:

- паспорти на оборудването и елементната база (където е приложимо), включително сборни и детайлни чертежи;
- гаранционни карти;
- сертификати/декларации за съответствие на оборудването, на вложената в оборудването апаратура, на материалите и резервните части;
- сертификати/декларации за произход на оборудването;
- протоколи от проведени заводски изпитания и тестове на оборудването;
- инструкции за монтаж на доставеното оборудване;
- инструкции за транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването;
- инструкции за ремонт, с включен обем и изисквания за съответния ремонт на конкретното оборудване, както и максимален период между два ремонта, притежаващи най-голям обем от дейности;
- декларации за експлоатационни показатели за доставяните кабели.

Всички документи да бъдат на български език.

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.

8.2. При подготовка и изпълнение на СМР

- план за изпълнението на дейностите по проекта с График на работите;
- съответните актове и документи съгласно Наредба №3/ 31.07.2003г. “Съставяне на актове и протоколи по време на строителството”;
- съответните акт за извършена работа и акт за завършен монтаж;
- по време на монтажни и строителни дейности, възникналите изменения в първоначалния проект се отразяват върху копие (екземпляр) от одобрения проект съгласно чл.8, ал.1 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството , при съгласуване с Възложителя, като местата, претърпели изменение, се маркират с червено мастило;

- след фактическото завършване на строително-монтажните работи, Изпълнителят изготвя и предава на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД пълен комплект ексекутивна документация (актуализирани схеми и чертежи, преиздадени с пореден номер на редакция), отразяващи направените изменения в проекта по време на монтажа и подпечатана на всяка страница с червен мокър печат “Ексекутив”.

- Изпълнителят е длъжен да съхранява на обекта "Заповедна книга на строежа" при извършване на дейностите, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от „Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството”, в която се вписват всички предписания и заповеди, свързани с изпълнението на строежа, издадени от оправомощените за това лица и специализираните контролни органи, както и несъществените изменения в одобрените проекти, предписани със заповед на проектанта.

- Заповедите трябва да бъдат отразени в ексекутивната документация. След приключване на работата заповедната книга и останалите отчетни документи се предават на строителния надзор за съставяне на Констативен акт (обр.15) на основание чл.176, ал.1 от ЗУТ.

- Възникналите несъществени изменения се документират, съгласно чл.8, ал.2 от „Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството”. Чертежите се наричат „екзекутив”, маркират се с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работата се предават на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

9. Входни данни

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

9.2. Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание, 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.

9.3. При липса на входни данни, Изпълнителя е длъжен да ги разработи, 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, за своя сметка и да ги съгласува с Възложителя.

9.4. 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. Възложителят, след проверка и оценка на списъка предоставя на Изпълнителя

наличните входни данни, по установения ред.

10. Входящ контрол

10.1. При приемане на доставката, ще се извърши общ входящ контрол по установения в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД ред, съгласно "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, № 10.УД.00.ИК.112. При контрола ще се провери за наличието на всички сертификати, заводски протоколи от изпитания и други необходими прилежащи документи, съгласно т.8.1.

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

10.3. Ако при извършване на входящ контрол на доставеното оборудване и материали, се установи негодност/несъответствие на партидата или част от нея с изискванията на настоящото ТЗ и/или работния проект, Изпълнителят отстранява несъответствията или доставя нови - със свои сили и за своя сметка.

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

11. Изходни документи, резултат от договора

11.1. На етап "Проектиране"

11.1.1. Изпълнителят трябва да предаде на Възложителя в резултат изпълнение на задачата:

- План за качество за процеса на проектиране (оформен от проектанта по установения ред като запис по качеството);
- Работен проект в обем и съдържание - съгласно т.2.

11.1.2. Работният проект трябва да съдържа всички данни, необходими за изпълнението му, съгласно изискванията, посочени в Техническото задание.

11.1.3. Работният проект трябва да отрази измененията в съществуващите проекти, с подробно текстово описание на връзките и взаимодействията.

11.1.4. Изпълнителят трябва да предаде на Възложителя ,за съгласуване, програма за функционалните изпитания, обем и периодичност на функционалните изпитания на оборудването и системите - до 1 (един) месец след приемане на работния проект.

11.1.5. Изпълнителят трябва да предаде на Възложителя ,за съгласуване, инструкции по експлоатация, за въвеждане в експлоатация и извеждане за ремонт на новомонтираното оборудване - до 1 месец, след приемане на работния проект;

Документите влизат в сила след проверка и съгласуване от Възложителя.

11.2. На етап доставка 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;
- декларации за експлоатационни показатели за доставяните кабели.
- протоколи за проведени заводските изпитания и тестове на оборудването;
- инструкции за транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването.
- Инструкции за монтаж на доставеното оборудване.
- Инструкции, в писмен и електронен вид, по техническо обслужване и ремонт. В

инструкциите да бъдат указани – вид и периодичност на техническото обслужване на апаратурата, монтирана в електрическите шкафове, начин на подмяна на неизправни елементи, начини за възстановяване работоспособността на комутационната апаратура;

- отчетен план за контрол и изпитвания по време на производството, съдържащ записи за извършения контрол.

11.3. На етап монтаж

- План за контрол на качеството, с попълнени данни за извършения контрол;

- При завършване на проекта Изпълнителят предава на Възложителя на хартия екзекутив и в електронен формат - във формата, в който са изготвени или на Excel, или Access (от пакета на Microsoft Office 2003) данни за маркировката на всички вътрешни и външни кабели, заводска спецификация, надписи и маркировки, външни и вътрешни междушкафови връзки и др. Работните чертежи и схеми се предават в оригиналния им формат на изготвяне.

- Актове за завършен монтаж след завършване на монтажните работи при подмяна на оборудване при извършване на дейностите по отделните части (етапи) на проекта с примерно съдържание, предоставено от Възложителя, съгласно 30.ТОиР.00.ИК.40 “Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2”;

- Актове за извършена работа при завършване на работите по отделна част (етап) от проекта с примерно съдържание, предоставено от Възложителя, съгласно 30.ТОиР.00.ИК.40 “Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2”;

- Акт за чистота на съответното помещение при завършване на работите по отделна част (етап) от проекта;

- протоколи за настройки по време на извършване на изпитания по отделните части (етапи) на проектите;

- протоколи от единични изпитания и ПНР;

- попълнени и подписани от всички отговорни лица Планове за контрол на качеството;

- други документи, определени при проверката на Плана за контрол на качеството за изпълнение на дейностите по монтаж и ПНР, съгласно изискванията на 30.ОУ.ОК.ИК.25 “Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”;

Плановите и другите документи влизат в сила след съгласуване от упълномощени лица на Възложителя, а отчетните документи – след регистрация в сектор “ПК”.

Да бъдат представени документи съгласно Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

11.4. След монтаж и въвеждане в експлоатация

- актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР - екзекутив с цел въвеждане в действие в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД като контролиран документ;

- коригирана проектна документация, собственост на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, взаимосвързана с новия проект.

12. Критерии за приемане на работата

12.1. 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 оформят Протоколи. Към следващ етап се преминава след утвърждаване на Протокол за приемане без забележки на Работния проект.

За приключване на дейностите по проектиране, финансирани от инвестиционната програма се изисква и съгласуване от контролните органи по реда на ЗУТ.

12.2. Дейностите по доставка се считат за приключени след успешно проведен общ входящ контрол на цялото оборудване и специализиран входящ контрол (метрологичен контрол

от страна на Възложителя) само на уредите, преобразуватели и средствата за измерване съгласно т.10.2., по установен ред в “АЕЦ Козлодуй”ЕАД.

12.3. Дейностите по монтажа се считат за приключени след успешно извършени ПНР, функционални изпитания, въвеждане в експлоатация на новото оборудване и предадена екзекутивна и отчетна документация, съгласувана и приета от Възложителя.

12.4. Приемането и изпълнението на СМР става съгласно Правилник за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи /ПИПСМР/, Наредба № РД-02-20-1 от 12.06.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи и Плана за контрол на качеството.

13. Изисквания за осигуряване на качеството

13.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

13.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 и да представи копие на валиден сертификат.

13.1.1. Изпълнителят да уведомява „АЕЦ Козлодуй” ЕАД при настъпили структурни промени или промени в документацията на системата за управление на Изпълнителят, свързани с изпълняваните дейности по договора.

13.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

13.2.1. Изпълнителят да изготви и предаде на Възложителя Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за изпълнение на дейностите в обхвата на настоящето Техническо задание (ТЗ) в срок - до 20 календарни дни след подписване на договора. ПОК служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. ПОК подлежи на преглед и съгласуване от АЕЦ “Козлодуй” и трябва да бъде изготвен на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата за управление на Изпълнителя;
- съдържанието на ПОК трябва да отговаря на примерно съдържание по образец, предоставен от Възложителя.

13.2.2. В ПОК могат да бъдат указани, чрез препратки, приложимите към дейността вътрешни документи на Изпълнителя, копия от които се представят на Възложителя, при поискване.

13.3. План за контрол на качеството (ПКК)/ План за контрол и изпитване (ПКИ)

13.3.1. Изпълнителя да изготви планове за контрол на качеството (ПКК) за дейностите по доставка и монтаж, които да отговарят на предоставено от Възложителя примерно съдържание по образец. В ПКК да бъдат конкретно определени технологичните работи по отделните дейности, регламентиращите документи за изпълнението им, точките на контрол от страна на Изпълнителя и на Възложителя и генерираните отчети и записи.

13.3.2. 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 по ТЗ 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.

13.3.3. ПКК подлежат на проверка и съгласуване от отговорните лица на Възложителя.

13.3.4. 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.

13.3.5. Да се представи за съгласуване ПКИ съгласно т.4.1. на настоящето ТЗ.

13.3.6. ПКК / ПКИ се прилагат към отчетната документация, изготвена за приемане на услугата от страна на Възложителя.

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

13.4.1. АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва одит на Изпълнителя/ите по договора преди започване и по време 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.ИК.049.

13.5. Управление на несъответствията

Изпълнителят докладва на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за:

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

Коригиращите мероприятия по отстраняване на несъответствията от изискванията на ТЗ се съгласуват предварително с Възложителя.

13.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

13.6.1. Изпълнителя да разполага с персонал от минимум 3 човека, притежаващи 4 и 5 квалификационна група, съгласно “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи” и минимум 3 броя души с 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”.

13.6.2. За дейностите по проектиране, Изпълнителя да разполага с минимум един проектант с пълна проектантска правоспособност за всяка от частите на проекта, описани в техническото задание. Всеки проектант може да изпълнява и повече от една част, в случай че има пълна проектантска правоспособност за тях. 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 – технически записки и графични материали”.

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

13.6.4. В съответствие с изискванията на Приложение 9 от ДБК.КД.ИН.028, „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор” минимум 2-ма човека от персонала на Изпълнителя трябва да притежават свидетелство за правоспособност за заварчици, съгласно Наредба №7 от 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване.

13.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

13.7.1. Използваните програмни продукти и модели за пресмятания или анализи трябва

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

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

13.7.3. 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.

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

13.7.5. Обозначаването на документите, изготвени от Изпълнителя, трябва да включва индекса на ТЗ или номер на договора. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс, поставен от разработчика/проектанта и номер на редакция, съгласно „Правила за идентификация на проектна и конструктивна документация”, Приложение 2 на „Инструкция по качество. Управление на разработване на проекти”, 30.ОУ.ОК.ИК.14. Корекции в проектната документация се въвеждат по решение на СТС чрез издаване на нова редакция или внасяне на изменения (забележки от писмените становища) със запазване на действащата редакция. Контрол по внасяне на измененията се извършва от членове на СТС, определени в заповед. Контролът по внасяне на измененията се документира.

13.7.6. Работният проект в пълен обем се предава на хартиен носител: в 7 (седем) екземпляра на български език и 1 (един) екземпляр на оригинален език, при условие, че е различен от български. Проектната разработка да бъде заверена с печат за пълна проектантска правоспособност, за съответната част.

13.7.7. Работният проект в пълен обем се предава в 1 екземпляр в електронна форма - CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите (MS Word, AutoCAD и др.) и pdf файлове, създадени чрез използване на сканираща техника, със сканирани първи страници на отделните части на проекта с оригинални подписи и печати на проектанта.

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

13.7.9. 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 на съответния етап или окончателно.

13.7.10. Достъпът на персонала на Изпълнителя, който ще изпълнява работи на площадката на АЕЦ „Козлодуй” се осигурява в съответствие с изискванията на „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, ДБК.КД.ИН.028.

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

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. Екзекутив (работен екзекутив) се изготвя от Изпълнителя и се предава със строителните книжа на Възложителя в 2 екземпляра на хартиен носител, с подписи на участниците в строителния процес - до 30 календарни дни от въвеждане в експлоатация.

13.7.14. Изпълнителят предава актуализиран работен проект (чист екзекутив) в 3 екземпляра на хартиен носител и на 1 оптичен носител, в оригиналния формат на изготвяне в

срок до 45 от одобряване на работния екзекутив.

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

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

13.8.1. При въвеждане в експлоатация на новото оборудване, Изпълнителят трябва да е разработил и съгласувал с Възложителя, програма за провеждане на обучение.

13.8.2. Обучението трябва да включва:

- встъпителен курс по предназначение, устройство и действие на монтираното оборудване – лекция;

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

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

13.8.3. Обучението на персонала, може да се проведе непосредствено на работното място или в УТЦ (Учебно-тренировъчен център) на “АЕЦ Козлодуй”, в специализирани центрове за обучение на Изпълнителя (в такъв случай продължителността на обучението и броя на обучаваните се уточняват в процеса на договаряне).

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

13.8.5. Изпълнителят да предвиди обучението на минимум 5 служители на Възложителя.

13.8.6. Обучението да бъде за сметка на Изпълнителя и да бъде включено в общата стойност на офериранията.

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

13.8.8. Обучението се организира и провежда по установения ред в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

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

13.9.1. Изпълнителят да бъде производител или оторизиран представител на производителя на основното доставяно оборудване (асемблирани шкафове и трансформатори). В случай, че не е производител на основното оборудване, а негов оторизиран представител, Изпълнителят да предостави, в писмен вид, удостоверение или друг документ от завода-производител, от който да са видни дадените правомощия.

13.9.2. Доставеното оборудване да отговаря на нормативните документи и наредбите за съществени изисквания, да има нанесена маркировка за съответствие, за потвърждение на което Изпълнителят да представи с доставката Декларации/ Сертификат за съответствие.

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

13.9.4. Изпълнителят на пусково-наладъчните работи (ПНР) да притежава сертификат за акредитация за орган за контрол от вида С (А), съгласно БДС ENISO/IEC 17020 или еквивалентен за дейности, покриващи предмета на ТЗ по част Електрическа и КИПиА/СКУ.

14. Гаранционни условия

14.1. Минималните гаранционни срокове за строително-монтажни работи да не са по-малки от изискванията на НАРЕДБА № 2 от 31.07.2003 г. съгласно член 20, ал.4 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

14.2. Изпълнителят да осигури гаранционна поддръжка на доставената и монтирана апаратура - не по-малко от 24 месеца от датата на въвеждане в експлоатация.

14.3. Изпълнителят да осигури гаранционен срок на доставените резервни части - не по-малко от 24 месеца от датата на приемане на входящ контрол, без забележки.

14.4. В периода на гаранционно обслужване, след уведомяване на Изпълнителя за открити дефекти, той трябва да извърши за своя сметка ремонт или подмяна на дефектирания елемент в рамките на 14 работни дни, което време включва и последващите изпитания на системите, с цел доказване работоспособността им.

15. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените, за изпълнение, дейности. Изпълнителят осигурява достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от него и/или подизпълнителите му.

16. Организационни изисквания

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

17. Допълнителни изисквания

17.1. Изпълнителят трябва да притежава опит в проектирането и в доставката на електросъоръжения (КРУ-средно и ниско напрежение, захранващи и управляващи табла, сигнализация, управление, в електрически централи и подстанции, през последните 3 (три) години

17.2. Изпълнителят на СМР, трябва да е извършвал дейности по монтаж и въвеждане в експлоатация на КРУ-средно и ниско напрежение, през последните 5 (пет) години.

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

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

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

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

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

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

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

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

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 - Примерна принципна електрическа схема за нови секции CZ37-1, CZ37-2.

Заличено на основание ЗЗЛД

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

За доставка на оборудване

Обект: „Осигуряване на нова комплектна разпределителна уредба, необходима за захранване на консуматорите от Стол 2 и нови консуматори от Автотранспорт“, т.

2.1088.1 от ИП

ТЗ №20.ЕП-2.ТЗ.615

1. Доставка на **1 бр.** сграда тип БКТП 6/0,4kV; 2x2000kVA, изработено в заводски условия (IEC 62271-202: 2006), степен на защита мин. IP33, за монтаж на открито; външно обслужване с минимални параметри;

- Покритие на външните стени: дълбоко проникващ грунд "Brilux"
- Покритие на външните стени в земята: Универсален битумен грунд
- Покритие на врати, вентилационни решетки: прахова полимерна боя
- Покритие на маслосборна вана: маслоизолиращ грунд IAMP.278/EC NERO
- фасадна мазилка.

2. Доставка на **2 бр.** сухи трансформатори закрит тип – с предпазни щитове пред активната част, закрепени чрез болтова връзка, създаващи условия за естествено охлаждане и предпазване от допир до тоководещи части под напрежение, със стандартна конструкция за захващане при повдигане, за монтаж на закрито, с естествена циркулация на въздух, степен на защита мин. IP31, със следните параметри:

- номинално първично напрежение - 6000V, като издържа претоварване в граници, съгласно изискванията на Наредба №9/09.06.2004г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи;
- номинално вторично напрежение на празен ход - 400V;
- номинална честота - 50Hz;
- материал на първична и вторична намотки – Мед (Cu);
- векторна група на свързване - Dyn 11;
- термичен клас на изолационните материали - минимум F;
- климатичен клас - C2;
- клас на околната среда - E2;

- превключвател на първичната намотка, за регулиране (без товар) на вторичното напрежение в граници $\pm 2,5\%$ и $\pm 5\%$ (съответно 6,3/0,4kV; 6,15/0,4kV; 6/0,4kV; 5,85/0,4kV; 5,7/0,4kV);
- вградени сензори за прегряване на всяка намотка информацията от тях да е включена само на сигнал към общата сигнализация на КРУ;
- характеристики на работната среда: температура на околния въздух – съгласно изискванията за помещението на БКТП, надморска височина - до 1000 м
- да отговарят на стандарт БДС EN 60076-1:2011 „Силови трансформатори. Част 1. Общи положения.“ и БДС EN 60076-11:2019 „Силови трансформатори. Част 11. Сухи трансформатори“

3. Доставка на **2 бр.** секции 0,4kV, захранени едностранно, посредством нови трансформатори 2000kVA, с предвиден секционен прекъсвач между тях. За монтаж на закрито, степен на защита мин. IP33

4. Доставка на **1 бр.** електрическо табло окомплектовано с 4 броя трипозиционни превключватели до 400А за осигуряване на двустранно захранване на ел. табла. За монтаж на закрито, степен на защита мин. IP33

5. Доставка на **1 бр.** електрическо (електромерно) табло окомплектовано с 2 броя електромери. За монтаж на открито, степен на защита IP66