

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

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

ДО ВСИЧКИ
ЗАИНТЕРЕСОВАНИ ЛИЦА

ПОКАНА ЗА ПАЗАРНИ КОНСУЛТАЦИИ № 42001

ОТНОСНО: Провеждане на пазарни консултации на основание чл. 44 от ЗОП за предоставяне на индикативни предложения за „Проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на секции 0,4 kV – CZ71, CZ72 и сборка 0,4 kV – DZ73”

Уважаеми дами и господа,

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД уведомява всички заинтересовани лица, че във връзка с подготовката за възлагане на обществена поръчка и определяне на прогнозна стойност, на основание на чл. 44 от ЗОП набира индикативни предложения за „Проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на секции 0,4 kV – CZ71, CZ72 и сборка 0,4 kV – DZ73”

Предложенията следва да включват:

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

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 16⁰⁰ часа на 04.10.2019 г. на e-mail: commercial@npp.bg като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача - раздел „Пазарни консултации”.

Краен срок за подаване на индикативни предложения: 16⁰⁰ часа на 11.10.2019 г. на e-mail: commercial@npp.bg.

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

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

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

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

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

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

Приложения:

1. Технически изисквания;

Заличено на основание чл.2
от ЗЗЛД

Директор „Правна и търговска

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПАЗАРНА КОНСУЛТАЦИЯ

ОТНОСНО: Проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на секции 0,4 kV – CZ71, CZ72 и сборка 0,4 kV – DZ73, т. от ИП 2.072.1

1. Кратко описание на техническите изисквания

Секции 0,4kV - CZ71, CZ72 и сборка 0,4kV - DZ73, разположени в сградата на РСПБЗН, служат за захранване на консуматори 0,4kV - трета категория. С цел подобряване експлоатационните им характеристики е необходимо съществуващите секции 0,4kV - CZ71, CZ72 и сборка 0,4kV - DZ73, да бъдат подменени и оборудвани с нова съвременна комутационна апаратура поради факта, че използваната силова, релейна и сигнална апаратура не се произвежда и е, както морално, така и физически остаряла.

Секции 0,4kV - CZ71, CZ72 трябва да бъдат модернизирани или реконструирани с цел подобряване експлоатационното им състояние, безопасното им обслужване и ремонтпригодност.

2. Изисквания към проекта

Необходимо е комутационна апаратура на секции 0,4kV - CZ71, CZ72, както и панел-1 и панел-2 на сборка DZ73 да бъде подменена с нова съвременна.

Сборка DZ73 е с две захранвания, като отсъства възможност за обезопасяване на товарите прекъсвачи, с цел извършване на техническо обслужване и ремонт. Невъзможността се свежда до това, че е предвидена механична блокировка на вратата, поради което, за да се отвори трябва да се изключат едновременно всички товари прекъсвачи. При проектирането, новата сборка да бъде разделена на отделни модули за всеки консуматор, с цел осигуряване възможност за обслужване и ремонт на всеки от товарите прекъсвачи (един по един), без това да влияе на нормалната работа на останалите от същия панел. Останалите трябва да останат в нормална експлоатация.

2.1. Описание на изискванията към отделните части на проекта

2.1.1.Обем и срок за разработване

Проектът да се разработи в една фаза - Работен проект.

Проектът да се разработи в обем съгласно Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Срок за разработване на Работен проект – 4 месеца от предаването на входни данни.

Разглеждането на Работния проект от Възложителя ще се осъществява на Технически съвет, проведен в срок - до 1 месец след представянето му от Изпълнителя.

2.1.2. Основни функции на проекта.

2.1.2.1. Повишаване безопасността на обслужващия експлоатационен и ремонтен персонал, с цел защита срещу поражение от електрически ток.

2.1.2.2. Подмяна на защитната и комутационна апаратура с нова, съвременна.

2.1.2.3. Подобряване експлоатационния вид и осигуряване ремонтнопригодност на силовите захранващи шкафове 0,4kV на секции CZ71, CZ72 и сборка DZ73, п.1,2.

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

2.1.3. Класификация по отношение на безопасността и сеизмичността на оборудването.

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

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

2.1.3.3. Категория по пожарна опасност на помещението - Ф5В – Наредба Из-1971 от 29.10.2009 г.

2.1.4. Общи технически изисквания към проекта

2.1.4.1. Съществуващата апаратура да се подмени с нова, съвременна, производство на фирми, специализирани в производство на електрическа апаратура. При избор на комутационна апаратура, приоритет да има вече монтирана такава в АЕЦ “Козлодуй”.

2.1.4.2. Комутационната апаратура да бъде избрана в съответствие със стандарт БДС EN 60947-1 “Комутационни апарати за ниско напрежение”.

2.1.4.3. Да се предвиди демонтаж на съществуващите шкафове.

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

2.1.4.5. Шкафовете да бъдат оборудвани с апаратура в съответствие със стандарт БДС EN 60439-1 “Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение”.

2.1.4.6. Новите секции 0,4kV - CZ71, CZ72 и сборка 0,4kV - DZ73 да са проектирани за номинално напрежение 400V AC, като конфигурацията и съдържанието им да може да осигури захранване на съществуващите консуматори и предвидените резерви.

2.1.4.7. По съществуващата схема на CZ71 и CZ72 има комутационни апарати, които захранват повече от един консуматор - всеки консуматор трябва да се захранва от отделен комутационен апарат. В шкафовете на новите секции да се предвидят нови комутационни апарати за захранване на резервните изводи на сборка DZ73 и за

резервите на секциите. Броят на всички изводи е даден таблично в Приложение 1.

2.1.4.8. Новите шкафове на сборка DZ73 не трябва да са по-високи от 2000 mm от нивото на пода на помещението. За да се удовлетвори искането за необходимият брой резерви при проектирането, може да се предвиди трети шкаф, със същите максимални размери като първите два на сборката, като консуматорите се преразпределят съгласувано с Възложителя.

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

2.1.4.10. Измервателната и сигнална апаратура да е монтирана на лицевата страна, на шкафове.

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

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

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

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

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

2.1.4.16. Новите кабели да са произведени по БДС EN 60332 “Изпитване на електрически и оптични кабели на въздействие на огън”.

2.1.4.17. Секции CZ71, CZ72 и сборка DZ73 п.1, 2 да са с предно обслужване, позволяващи безпрепятствено осъществяване на всички дейности по обслужване и ремонт, на който и да е елемент (апаратура, проводници, шини).

2.1.4.18. Да се предвидят минимум по 4 броя резервни изводи на секции CZ71 и CZ72 – напълно оборудвани с необходимата апаратура, както и още 3 броя изводи на секции CZ71 и CZ72, подвързани към предвидените резерви на DZ73 съгласно Приложение 1 към настоящите технически изисквания.

2.1.4.19. Да се предвидят общо 3 броя резервни модула на DZ73, които да бъдат подвързани двустранно към секции CZ71 и CZ72 съгласно Приложение 1 към настоящите технически изисквания.

2.1.4.20. При проектиране на новите секции, да се предвиди използването на съществуващите въводни прекъсвачи от съществуващите секции CZ71, CZ72. Същите да се монтират в новите секции CZ71, CZ72, като въводни. За нов секционен прекъсвач, изваждаем тип, ще се монтира Masterpact NW08 съобразен с мощността на секциите, който ще бъде предоставен за монтаж от Възложителя.

2.1.4.21. Да се демонтира шинният мост между секции CZ71 и CZ72, и връзката да бъде осъществена посредством кабел, съобразен с мощността на секциите.

2.1.4.22. Новите секции да бъдат без открити тоководещи части.

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

2.1.4.24. При необходимост, да се предвиди при подмяната на сборка DZ73 п.1,2 използване на съществуващо временно табло, намиращо се на територията на ЕП-2.

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

2.1.4.26. Да се подменят междушкафовите връзки.

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

-резервни части,

-специализирани инструменти,

-устройства за проверка, ремонт и поддръжка, необходими за нормална експлоатация, техническо обслужване и ремонт на новото оборудване.

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

-от едно до пет вложени части – една резервна,

-от шест до десет – две резервни,

-над десет – три резервни,

като списъкът да се съгласува допълнително с Възложителя.

2.1.4.28. За всеки шкаф да се представи следната информация (на EXCEL) – заводски типове, както на шкафа, така и на монтираните елементи в него.

2.1.4.29. Да се предвиди контрол на ток и напрежение (пофазно) на въводите на секцията, с цел осигуряване визуално наблюдение на параметрите.

2.1.4.30. Всички технологични наименования на консуматорите да се съгласуват с Възложителя.

2.1.4.31. За новите прекъсвачи, монтирани в секции CZ71 и CZ72, да се предвиди възможност за обслужване и ремонт за всеки един поотделно.

2.1.4.32. Превключвателите в сборка DZ73, п.1,2 да бъдат в отделни модули, сепарирани вертикално и хоризонтално, с възможност за ремонт на всеки един поотделно. Общият размер да се съобрази с наличното място и възможността за обслужване.

2.1.4.33. Входящите и изходящи кабели, и комутационната апаратура, да бъдат физически разделени.

2.1.4.34. 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 ЕБ”, 30.ОУ.ОК.ИК.15.

2.1.4.35. Размерът, цвета и шрифта на надписите да отговаря на “Административна инструкция за оформяне маркировката на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2, 30.ОУ.00.АД.29.

2.1.4.36. 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.

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

2.1.4.38. Новата апаратура да бъде съобразена с вероятността от наличие на “паразитна” електромагнитна индукция в кабели вторична комутация.

2.1.4.39. Подсъединяването на захранването, за всеки от комутационните апарати, да се осъществява от горната страна на апарата.

2.2. Проектните части, свързани с технологията са:

2.2.1. Част „Архитектурна”

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

2.2.1.2. След демонтаж и преди монтажа на новите секции/сборка, 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”

Да се разработи строително-конструктивно решение за носеща конструкция на новите секции и сборки, с необходимите детайли за монтиране и закрепване към съществуващата рамка на пода в помещението на КРУ, включително и възстановяването ѝ (принеобходимост).

2.2.3. Част „Електрическа”

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

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

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

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

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

-позиция на консуматора;

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

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

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

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

- електрически схеми за управление;
- електрически схеми за повикваща сигнализация;
- монтажни схеми на вътрешната комутация;
- спецификация на използваните елементи;
- да се представят чертежи с разположение на оборудването;

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

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

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

2.2.3.9. Да се предоставят кабелни списъци;

2.2.3.10. Да се предоставят монтажни схеми за подсъединяване на кабелите;

2.2.3.11. Да се предоставят електрически схеми за управление на всеки механизъм в част секция/консуматор;

2.2.3.12. Да се предостави схема на заземителната инсталация с включен подробен обем от дейности за изпълнение на ПНР;

2.2.3.13. Да се създаде и предаде на възложителя, в електронен формат на excel или access (от пакета на microsoft office 2003), структурирана информация, която да включва като минимум:

- цялото оборудване, подлежащо на доставка,
- външни връзки с всички интерфейсни системи (а и z край на кабелите, кабелните жила, номер на клема, номер на шкаф),
- вътрешно – шкафови и междушкафови връзки;

2.2.3.14. Новата светлинна сигнализация да е изпълнена със светодиодни лампи.

2.2.3.15. Да се отразят съществуващи кабелни връзки. Да се изготвят монтажни схеми за осъществяване на кабелните връзки, подвеждането и подсъединяването на кабелите към новомонтираните секции и сборка 0,4kV. Да се укажат и спазват изискванията за радиуса на огъване на използваните съществуващи кабели. Да бъдат ясно указани всички крайни входни и изходни устройства и съоръжения от и към шкафите, като са посочени точките на включване на кабелите до тях.

2.2.3.16. Да се предвиди, съгласно съвременните изисквания, премаркиране на старите кабелите (а и z край на кабелите) към консуматорите, предвид нови хранващи консуматори.

2.2.3.17. Новите измервателни прибори да са с клас на точност не по-нисък или равен на 1,5.

2.2.3.18. Използваните автомати за защита по ток да формират сигнал “Аварийно изключил автомат” при изключване от защита, но не и при ръчно изключване. Да има възможност сигнала да се проверява (тества).

2.2.3.19. Разединителите и стопяемите предпазители да бъдат заменени с подходящо избрани автоматични прекъсвачи.

2.2.3.20. Защитите по ток на автоматични прекъсвачи да бъдат - бавнодействаща защита (претоварване) и бързодействаща защита (отсечка).

2.2.3.21. Да има местна и обща (повикваща) сигнализация при липса на:
-работно и резервно хранване,
-напрежение на шините на шкафовете (контрол на трите фази, с време на отпадане 0.1 - 10s., при липса на напрежение),
-сработил АВР – с възможност за извеждане на сигнала.

2.2.3.22. Да има местна и обща (повикваща) сигнализация при аварийно изключил автомат за всяко съоръжение, с възможност за извеждане на сигнала.

2.2.3.23. Общата повикваща сигнализация да бъде изведена при диспечер РСПБЗН.

2.2.3.24. Да се предвидят автоматични прекъсвачи във веригите за волтметра, за осигуряване на безопасната му подмяна при наличие на напрежение в шкафа.

2.2.3.25. Подсъединяването на консуматорите да позволява и осигурява бързо, безопасно и удобно измерване на изолационно им съпротивление.

2.2.3.26. Да се предвидят удобни места за поставяне на съществуващите преносими заземители за заземяване на шините на секциите. Начинът на подсъединяване на преносимите заземители към шините ще бъде уточнен от Възложителя.

2.2.4. Част КИПиА/СКУ

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

2.2.5. Част 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 (Ф5В) и факта, че в него са монтирани маслени силови трансформатори, хранващи секциите.

За кабелните трасета да се дадат изчисления за горимата маса на линеен метър. При превишаване на 7 литра/лин.м., да се предвиди допълнителна огнезащита със сертифициран продукт. За въвеждането на кабелите в електрическите табла да се

предвидят метални тръби. 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.

2.2.6. Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

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 Техническото изискване и да го съгласува с Възложителя.

2) Разработване на графици с етапи на дейностите на площадката, описание на дейността и условията при демонтаж и монтаж, сроковете, условията за използване на транспортно оборудване, складове и др. Действителния график за изпълнение следва да се договори и съгласува между "АЕЦ Козлодуй" като част от процеса на подготовка и планиране на дейностите.

3) Разработване на изисквания за начините на транспортиране на оборудването, за организация на демонтажа и монтажа.

2.2.7. Част „План за управление на строителни отпадъци”

Да се предвиди, че демонтираното оборудване се разглобява извън помещенията и извозва в склад, на разстояние до 12 километра. При демонтажа на всяка от секции CZ71,72 и сборка DZ73, Изпълнителят изисква от Възложителя списък с оборудването от съответната секция, което ще бъде демонтирано от Изпълнителя и предадено на Възложителя с приемо-предавателен протокол, като годни резервни части.

2.3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка от технологичните части на проекта Изпълнителя 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.

Към записките се изготвя кратко резюме, подписано от проектанта, съдържащо данните, изисквани съгласно Раздел IV чл. 33, ал.1, от Наредба № 8121з-882 за реда за осъществяване на държавен противопожарен контрол, а именно:

- данни индивидуализиращи обекта по вид, разгъната застроена площ (РЗП), категория на производство по пожарна опасност и др.;
- информация за ползваните в обекта суровини и материали.

Взаимовръзки със съществуващия проект – пълно адаптиране схемите и апаратурата на новите секции към съществуващите схеми за управление, АВР и

сигнализация.

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

- обем на технически проверки и изпитания;
- периодичност на изпитания и тестове;
- срокове на междуремонтните периоди;
- плановите проверки и ремонти на новомонтираното оборудване да се извършват на 2 години.

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, 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 планове и 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 разработения проект.

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

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.

3. Изисквания към доставката на оборудване и материали

3.1. Класификация на оборудването

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

3.2. Категория по сеизмоустойчивост

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

3.3. Квалификация на оборудването

3.3.1. Да отговаря на изискванията за електромагнитна съвместимост в съответствие с приложимите национални или международни стандарти: IEC 155-22-1 клас 3; IEC 61000-4-2 клас 4; IEC 61000-4-3 клас 3; IEC 61000-4-4 клас 4; IEC 61000-4-5

клас 4; EN 50081-1 клас B; IEC 947-2 анекс F.

3.3.2. Да е предназначено за работа при температура на околната среда - от -25°C до $+50^{\circ}\text{C}$, 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 Ф5В - Наредба Из-1971 от 29.10.2009 г.

3.4. Физически и геометрични характеристики

Ширината, височината и дълбочината на новите секции CZ71 и CZ72, и сборка DZ73 - п.1 и п.2 да е такава, че да бъде осигурено достатъчно пространство за извършване на оперативни и ремонтни работи, и да не надвишава сега монтираните, притежаващи

Дължина	/	Височина	/	Широчина,
както следва:				

- за секция CZ71 – 5000 мм./ 2000 мм./ 800мм;
- за секция CZ72 – 4000 мм./ 2000 мм./ 800 мм;
- за сборка DZ73 п.1 – 800 мм./ 2000 мм./ 600 мм;
- за сборка DZ73 п.2 – 800 мм./ 2000 мм./ 600 мм.

3.5. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Минималният проектен живот (експлоатационен ресурс) на секции 0,4kV - CZ71, CZ72 и сборка 0,4kV - DZ73, подлежащи на доставка трябва да бъде не по-малък от 30 години.

3.6. Допълнителни характеристики

Новото оборудване да се монтира в съществуващото помещение на КРУ в РСПБЗН кота $\nabla 0^{00}$. Помещението е без климатизация, поради което е необходимо новото оборудване да работи нормално в температурен диапазон от -25°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

3.7. Изисквания към доставката и опаковката

3.7.1. Срок на изработване и доставка на новите шкафове – до 4 месеца след приемане на Работния проект без забележки от Възложителя.

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

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

3.7.4. Оборудването да бъде доставено с качество и параметри, отговарящи минимум на зададените технически изисквания и работния проект.

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

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

3.8. Товаро - разтоварни дейности

3.8.1. 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.

3.9. Транспортиране

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

3.9.2. 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.

3.10. Условия за съхранение

3.10.1. 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.

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

4. Изисквания към производството

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

Новите електрически табла да са типове изпитани съгласно стандарт БДС EN 60439-1 "Комплектни комутационни устройства за ниско напрежение".

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

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

Технологичната последователност на операциите по време на производство, 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.

Планът да бъде предоставен на Възложителя за съгласуване точките на контрол - до един месец преди началото на производството.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

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

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

4.4. Отговорности по време на пуск

След завършване на монтажа, Изпълнителят да извърши наладка, единични изпитания, по предварително съгласувана, с Възложителя, програма и да предаде отчетна документация за извършените дейности до 3 дни след въвеждане в експлоатация на новодоставеното оборудване. Изпълнителят участва във функционалните изпитания и при необходимост отстранява установените несъответствия.

4.5. Състояния на повърхностите и полагане на покрития

Да се предвиди, еднотипно на съществуващото, уплътняване на всички отвори, останали след подмяна на секциите.

4.6. Условия за безопасност

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

5. Изисквания към строителните дейности

Възложителя осигурява достъп на персонала на Изпълнителя, съгласно ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

Секциите и сборката за подмяна, съгласно настоящите технически изисквания, се намират в защитена зона, извън контролираната зона.

Всички кабели да бъдат обозначени с идентификационни номера, съгласно изискванията на проектната документация.

Всички подвързани жила да бъдат с маркировка, включваща наименованието на точката на свързване, потенциала и името на кабела.

Всички несвързани жила да бъдат с маркировка, включваща името на кабела и надпис "резерв".

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

Типът маркировка на жилата и кабелите да се съгласува от представители на Възложителя и Изпълнителя.

По време на монтажа, Изпълнителят е длъжен да изготвя документация, която да отчита изпълнените дейности в обем, определен от 30.ОУ.ОК.ИК.25 "Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи" и Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Приемането на обема извършени работи, ще се извършва съгласно Правилника

за изпълнение и приемане на строително-монтажни работи /ПИБСМР/, НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 12.06.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи.

5.1. План за изпълнение на строителните работи

5.1.1. Изпълнението на проекта ще се извършва независимо от ППР на 5ЕБ и 6ЕБ, след приемането на Работният проект без забележки от Възложителя.

5.1.2. Изпълнение на работите (строително-монтажни и пусково-наладъчни дейности) да се осъществи в рамките на 18 календарни дни за всяка от секциите (CZ71 или CZ72) и 10 календарни дни за сборка DZ73, след даване фронт за работа и разрешение за стартиране на дейностите по изпълнение на проекта.

5.1.3. Изпълнителят да изготви план за изпълнение на дейностите по изпълнение на проекта, както и график по календарни дни за работите. Монтажните прозорци ще се определят въз основа на подробните графици за ремонт (не по-късно от 2 месеца преди подмяната), съгласувано от представители на Възложителя и Изпълнителя.

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

5.2.1. Необходимите условия и дейности са:

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

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

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

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

- Изпълнителят е длъжен да използва “Заповедна книга на строежа” при извършване на инвестиционните дейности, съгласно Наредба №3 от 31.07.2003г. Чл. 4. (1) При контрола на електромонтажните работи се спазват общите условия и редът, определени в нормативните актове за въвеждане на строежите в експлоатация и за съставяне на актове и протоколи за приемане на завършени видове строителни и монтажни работи при изпълнението на строежите, на отделни етапи или на части от тях, в съответствие с изискванията на Наредба №3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (обн., ДВ, бр. 72 от 2003 г.; изм., бр. 37 от 2004 г. и бр. 29 от 2006 г.; изм. и доп., бр. 98 от 2012 г. и бр. 65 от 2016 г.).

- (2) При контрола на електромонтажните работи се спазват изискванията на Наредба №3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (обн., ДВ, бр. 90 и 91 от 2004 г.; изм. и доп. бр. 108 от 2007 г. и бр. 92 от 2013 г.; изм. бр. 42 от 2015 г.) и на Наредба №1 от 2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради (обн., ДВ, бр. 46 от 2010 г.; изм. и доп., бр. 95 от 2016 г.).

- (3) В инвестиционните проекти се включват показатели за контрол, определени в тази наредба, а при необходимост – и други показатели за контрол в зависимост от

специфичните характеристики на обектите и тяхното електрообзавеждане.. В случай на проектно изменение се издава заповед, която се записва в заповедната книга. След приключване на работата заповедната книга се предава за архивиране заедно с останалите отчетни документи;

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

- проектните схеми се актуализират с оглед внасяне на измененията от монтажа и строителството. Актуализираните схеми се преиздават с пореден номер на редакция и се предават на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Изпълнителят осигурява авторски надзор и техническа помощ по време на реализация на проекта.

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

5.2.2. Преди извършване на демонтажа на старото и монтажа на новото оборудване, да се изградят временни прегради от пода до тавана с цел непопадане на искри, прах и дим в работещото оборудване в същото помещение. Възстановяването на нанесени щети от Изпълнителя е за негова сметка. Изпълнителя да осигурява ежедневно почистване на работното място

5.3. Монтаж и въвеждане в експлоатация

5.3.1. Извършване на монтажни дейности и въвеждането в експлоатация е съгласно изготвеният 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.

5.3.2. Въвеждането в експлоатация се осъществява след завършване на всички монтажни дейности и представяне на необходимите документи (протоколи за ПНР/изпитания, актове за завършен монтаж и други).

5.3.3. След монтаж, преди въвеждане в експлоатация, да се извършат единични и комплексни функционални изпитания на новото оборудване от Изпълнителя, съвместно с Възложителя.

6. Входни данни

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

6.2. Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящите технически изисквания, 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.

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

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

7. Входящ контрол

7.1. При приемане на доставката, ще се извърши общ входящ контрол по установения в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД ред, съгласно "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, № ДОД.КД.ИК.112. При контрола ще се провери за наличието на всички сертификати, заводски протоколи от изпитания и други необходими прилежащи документи, съгласно т. 7.1.

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

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

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

7.3. 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.

7.4. 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.

8. Изходни документи, резултат от договора

8.1. На етап "Проектиране".

8.1.1. 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.

8.1.2. Работният проект трябва да съдържа всички данни, необходими за изпълнението му, съгласно техническите изисквания.

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

8.1.4. Изпълнителят трябва да предаде на Възложителя за съгласуване „Програма за функционалните изпитания", "Обем и периодичност от изпитания" на оборудването и системите - до един месец след приемане на работния проект.

Документите влизат в сила след проверка и съгласуване от Възложителя.

9.2. На етап доставка на оборудване и материали

-паспорти на оборудването, включително сборни и детайлни чертежи;

-гаранционни карти;

-сертификати/декларации за съответствие на оборудването със съответните стандарти - за вложената в оборудването апаратура, материали и резервни части;

-декларации за произход на оборудването;

-протоколи за проведени заводските изпитания и тестове на оборудването;

-инструкции за монтаж на доставеното оборудване;

-инструкции, в писмен и електронен вид, по експлоатация, техническо обслужване и ремонт. В инструкциите да бъдат указани – вид и периодичност на техническото обслужване на апаратурата, монтирана в електрическите шкафове, начин на подмяна на неизправни елементи, начини за възстановяване работоспособността на

комутационната апаратура;

-инструкции за транспортиране, товаро-разтоварни дейности и съхранение на оборудването.

10.3. На етап "монтаж".

- Протокол (акт) за приемане на съответното оборудване (помещение) за извършване на дейностите по отделните части (етапи) на проекта.

- План за контрол на качеството, представен за проверка и съгласуване - един месец преди готовността за изпълнение на дейностите по монтаж и въвеждане в експлоатация.

- При завършване на проекта, Изпълнителят предава на Възложителя, на хартия, екзекутив и в електронен формат - във формата, в която 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.ОУ.ОК.ИК.40 "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2"- Приложение 38;

- Актове за извършена работа при завършване на работите по отделна част (етап) от проекта с примерно съдържание, предоставено от Възложителя, съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.40 "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2"- Приложение 37;

- 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 проекта;

-Протоколи от единични изпитания и ПНР;

-Попълнени, съгласувани 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"; Плановете 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.

10.4. След монтаж и въвеждане в експлоатация

- Актуализирани проектни схеми въз основа 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.

11. Критерии за приемане на работата

11.1. Дейностите по проектиране се считат за приключени след преглед и

приемане от страна на "АЕЦ Козлодуй" на Работен проект без забележки. Този етап от техническите изисквания се приема на специализиран технически съвет (СТС), за което се оформя Протокол. Към следващ етап се преминава след утвърждаване на Протокол за приемане на Работния проект без забележки.

11.2. Дейностите по доставка се считат за приключени след успешно проведен общ входящ контрол 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.

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

12. Изисквания за осигуряване на качеството

12.1. Система за управление (СУ) на ВО-Изпълнител

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

12.1.2. 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.

12.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

12.2.1. Изпълнителят да изготви и предаде на Възложителя Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за изпълнение на дейностите в обхвата на настоящето Техническо изискване (ТИ) - 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:

- техническите изисквания и договора;
- системата за управление на Изпълнителят;
- съдържанието на плана трябва да отговаря на т.5 от БДС ISO 10005:2008, Системи за управление на качеството. Указания за ПОК.

12.3. План за контрол на качеството (ПКК)

12.3.1. Изпълнителят да изготви планове за контрол на качеството (ПКК) за етапите на проектиране, доставка (производство) и строително-монтажни работи. Планът служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им и трябва да бъде представена в дирекция „БиК“ до 20 календарни дни след подписване на договора. ПКК подлежат на съгласуване от АЕЦ и са предпоставка за стартиране на дейностите по договора. ПКК трябва да бъдат изготвени с отчитане изискванията на:

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

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

12.3.3. Не по-късно от 1 (един) месец преди началото на монтажните работи, изпълнителят да изготви детайлни Планове за контрол на качеството (ПКК) за

изпълнение на монтажните работи по Техническите изисквания 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.

12.3.4. 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.

12.6. Професионална компетентост (квалификация) на персонала на Изпълнителя

12.6.1. Изпълнителят да представи опит в определените, за изпълнение, дейности за КРУ средно и ниско напрежение, изпълнявани в електрически централи и подстанции (проектиране на електросъоръжения - средно и ниско напрежение, доставка и монтаж), както и удостоверения за добро изпълнение.

12.6.2. Изпълнителят да разполага с персонал, притежаващ 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 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". Изпълнителят трябва да разполага с минимум 5 човека със съответната квалификационна група.

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

12.6.4. Дейностите по необходимите ПНР на оборудването да се извършват от орган за контрол от вида С(А), акредитиран по БДС EN ISO/IEC 17020, за дейности, покриващи предмета на настоящите технически изисквания.

12.6.5. Изпълнителят 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.

12.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

12.7.1. 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.

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

12.7.3. 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.

12.7.4. Обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения съгласно инструкция 30.ОУ.ОК.ИК.15 „Правила за присвояване на технологични обозначения на

конструкциите, системи и компоненти на 5,6 блок”.

12.7.5. Обозначаването на документите, изготвени от Изпълнителя, трябва да съдържа индекса на Техническото изискване или номера 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 „ИК. Управление на разработване на проекти”, 30.ОУ.ОК.ИК.14.

12.7.6. 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 проектна част.

12.7.7. 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 подписи и печати на проектанта.

12.7.8. 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 настоящото Техническо изискване. Данните от предоставените от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД документи, съдържащи “входни данни”, също се включват в този списък.

12.7.9. 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.

12.7.10. 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.

12.7.11. 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;

12.7.12. Корекции в проектната документация се въвеждат по решение на Експертен Технически Съвет (ЕТС) чрез издаване на нова редакция или чрез внасяне на изменения (забележки от писмените становища) със запазване на действащата редакция. Контрол по внасяне на измененията се извършва от членовете на ЕТС, определени в заповедта за разглеждане на проекта. Контролът по внасяне на измененията се документира;

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

12.7.14. В случай на промени в утвърдената проектна документация по време на СМР и ПНР, изпълнителят предава актуализираните проектни документи, преиздадени с номер на поредна редакция - на хартиен носител в 3 екземпляра на български език и на CD – 1бр., в оригиналния формат на изготвяне, не по-късно от 1 месец от приключване на ПНР.

12.7.15. Навсякъде в настоящото техническо задание, където е посочен стандарт

да се чете “или еквивалентно/и”.

12.8. Обучение на персонал на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

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

12.8.2. Обучението трябва да включва:

- въстъпителен курс по предназначение, устройство и действие – лекция;
- начин на работа с новото оборудване, характерни неизправности и начини за отстраняване, най-често допускани грешки при опериране – лекция и демонстрация;
- поддръжка, отстраняване на неизправности, ремонт (подмяна на части), настройки, изпитания. Да подсигури пълен списък на частите и допълнителните сборни единици, подлежащи на подмяна, методи за подмяна, настройка и изпитания.

12.8.3. 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).

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

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

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

13. Гаранционни условия

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

13.2. Изпълнителят да осигури гаранционно обслужване на доставената и монтирана апаратура не по-малко от 24 месеца от датата на въвеждане в експлоатация.

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

13.4. След уведомяване на Изпълнителя за открити дефекти по въведено, в експлоатация, оборудване, той трябва да извърши за своя сметка ремонт или подмяна на дефектирания елемент в рамките на 5 работни дни, което време включва и изпитания на системата, с цел доказване работоспособността ѝ.

14. Организационни изисквания

Изпълнителя 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 изпълняваните дейности.

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

16.1. При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора носи отговорност за изпълнението на техническите изисквания от подизпълнителите/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа.

Забележка:

1. Спецификата на обекта(работа при 7-часов работен ден) изисква използването на $K=1,14$, отчитащ привеждането на нормален към намален работен ден, съгласно трудови норми в строителството 1 (ТНС 1), стр.21, раздел В, т.3