

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

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

Покана за пазарна консултация № 54141 с предмет:

„Пресмятане на електрически защити и кабелни линии на съоръжения собствени нужди в ЕП-2 на "АЕЦ Козлодуй" - ЕАД“

„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 намира индикативни предложения на тема: **„Пресмятане на електрически защити и кабелни линии на съоръжения собствени нужди в ЕП-2 на "АЕЦ Козлодуй" - ЕАД“**.

Предложенията следва да включват:

1. Обща цена на проекта съгласно Техническо задание № 23.ЕП-2.ТЗ.1276 – Приложение № 1 за „Пресмятане на електрически защити и кабелни линии на съоръжения собствени нужди в ЕП-2 на "АЕЦ Козлодуй" - ЕАД“;
2. Точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 20.06.2024 г. на e-mail: commercial@npp.bg, като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача - Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

Краен срок за подаване на индикативни предложения до 25.06.2024 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 - Търговска дейност/Обществени поръчки/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 профила на купувача.

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

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

Приложение:

1. Техническо задание № 23.ЕП-2.ТЗ.1276 – Приложение № 1.

 **“АЕЦ Козлодуй ” ЕАД**

Заличено на основание ЗЗЛД

Блок: **Общостанционни обекти**
ЕП-2, Блок 5 и 6 (СКЗ), Блок 5,
Блок 6

Система: **0СЛ_ЕО, 5СЛ_ЕО,**
6СЛ_ЕО, СЛ_ЕО

Подразделение: **ЕП-2**

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "БЕЗОПАСНОСТ И

05.06.2024 г. /ДАРИУШ Н

ДИРЕКТОР "ПРОИЗВОДСТВО"

05.06.2024 г. /АТАНАС АТАНАСОВ/

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 23.ЕП-2.ТЗ.1276

За проектиране/изследване/анализ

**ТЕМА: Пресмятане на електрически защити и кабелни линии на съоръжения
собствени нужди в ЕП-2 на "АЕЦ Козлодуй" - ЕАД**

Фаза на проектиране: (наименование на фазата)

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

1. Кратко описание на дейностите от техническото задание

Предмет на настоящото техническо задание е изготвяне на отделни проекти в зависимост от появилата се необходимост за изменение. Отделните проекти ще са за оценка и избор на силови кабели, настройки за електрически защити, свързани с повишаване на потребляемата електрическа мощност на определени консуматори. За целта е необходимо да се оцени дали допустимото натоварване на съществуващите кабелни мрежи покриват изискванията за повишената мощност, като при необходимост от промяната в кабелните линии и/или в защитната и комутационна апаратура, да се разработи релейна записка и определят новите настройки.

2. Описание на изискванията към отделните части на проекта

Проектната документация и изборът на електрически защити, и кабелни линии, обект на

проектирането, трябва да отговаря на изискванията от „Наредба № 4 от 21 Май 2001г.

2.1. Част „Архитектурна“

Няма отношение.

2.2. Част „Конструктивна“

Няма отношение

2.3. Част „Електрическа“

2.3.1. Общи изисквания

Проектирането и изборът на електрически защити и кабелни линии, на съоръжения собствени нужди в ЕП-2 на АЕЦ „Козлодуй“, трябва да отговаря на изискванията на всички нормативните актове имащи отношение към конкретния случай и с необходимо като минимум:

2.3.1.1. Да съдържа обяснителна записка, поясняваща предлаганите проектни решения.

2.3.1.2. Да съдържа изчислителна записка, обосноваваща приетите проектни решения, на база получени резултати от изчисления, симулации и др. Изчислителната записка да съдържа обосновка за функционалността на проекта, при всички експлоатационни режими и преходни процеси.

2.3.1.3. Да осигурява нормална работа на съоръженията при пусков режим - пускови токове, пад на напрежение, намагнитващи токове, токове при импулсни захранвания.

2.3.1.4. Изборът на защитна апаратура да бъде в зависимост от изчислени минимални и максимални токове на късо съединение (еднофазни, двуфазни, трифазни, ток на земно съединение).

2.3.1.5. Да са пресметнати коефициенти на чувствителност, на защитните функции за защитната апаратура.

2.3.1.6. Изборът на електрически защити да включва защита от претоварване, максимално токова защита(МТЗ) с и без време, токова отсечка(ТО), дъгова защита, диференциална защита, УРОП, защита от еднофазно късо съединение (е.к.с.), земна (или посочна земна) защита, минимално напреженова защита (МНЗ), дефектнотокова защита, защита от пренапрежение и др.

2.3.1.7. Изчисляване на пад на напрежение, при пусков режим и номинален товар. Загубата на напрежение, за всеки конкретен случай, не трябва да надвишава допустимата стойност на този критерий, даден в литературата за конкретното съоръжение.

2.3.1.8. Да съдържа избор на подходящи електрически защити, в зависимост от конкретния случай, в мрежи с постоянно или променливо напрежение. Захранваните съоръжения работят в електрически мрежи СН-6кV с изолирана неутрала, мрежи НН-0,4кV с директно заземена неутрала, тип TN-C и мрежи с постоянно напрежение до 240V DC, в зависимост от конкретния случай.

2.3.1.8. Избраните електрически защити да осигуряват нормалната работа (да са отстроени от номинални, пускови, намагнитващи, импулсни процеси) и да изключват надеждно при непроектни режими в кабелната линия и захранваното съоръжение.

2.3.1.9. В съоръжения, с даден тип защитна апаратура, да се избира апаратура от същия тип, освен ако конкретния случай не изисква избор на друг тип поради факта, че при използване

на съществуващия тип апаратура не могат да се удовлетворят изискванията на българското законодателство и настоящите условия.

2.3.1.10. При избора на защитната апаратура и настройки, да се вземе предвид наличието на защити срещу еднофазни къси съединения, в уредбите НН-0,4кV, с директно заземена неутрала, изпълнени с токови трансформатори тип „Феранти” и токови релета, действащи на изключване на прекъсвача.

2.3.1.11. При избора и настройка на защитната апаратура, да се вземе предвид наличието на земни защити, в уредбите СН-6кV с изолирана неутрала, изпълнени с токови трансформатори тип „Феранти” и цифрови защити или токови релета, действащи на изключване на прекъсвача.

2.3.2. Избор на силови кабели

Силовите кабели трябва да издържат всички възможни експлоатационни режими (номинален, ненормален и аварен) на мрежата в която работят, отчитайки конкретните експлоатационни условия за всеки конкретен случай. Избора на силови кабели за хранящи и разпределителни линии трябва да кореспондира с изискванията на „Закона за енергетиката“ и всички подзаконовни нормативни актове, както и нормативните актове имащи отношение към конкретния случай. Избора им трябва да бъде обоснован, като техническите параметри на конкретния избран силов кабел, трябва да отговарят на конкретните технически условия в този участък от мрежата, за всеки един случай. За целта да се използват следните критерии за подбор:

2.3.2.1. По термична устойчивост в номинален работен режим, изразяваща се в издръжливостта на изолацията на кабела към максималния продължителен товарен ток, който може да протече през жилата му, без те да се нагреят над допустимата максимална работна температура, дадена в заводските му данни, отчитайки околната температура и разположението на кабела (метода на инсталиране – скари, тунели, канали, естакади, брой кабели в паралел, шахти и т.н.).

2.3.2.2. По термична устойчивост при междуфазно късо съединение в дадения кабел при най - тежкия режим на работа на мрежата, отчитайки работната температура на кабелните жила преди момента на настъпване на късото съединение в зависимост от максималният ток на късо съединение, протичащ през кабела и времето на заработване на основния защитен блок (РЗ), защитаващ конкретния участък от мрежата, изразяващо се от момента на настъпване на аварияния режим до момента на изключване на прекъсвача. За целта трябва да бъдат направени изчисления за максималния възможен ток на късо съединение в най – тежкия режим на мрежата. Трябва да бъдат представени данни за неговата установена (продължителна) съставка.

2.3.2.3. Същото, като в т. 2.3.2.2, но при условие, че аварияния режим не бъде изключен от прекъсвача, или РЗ на увредения участък от мрежата, с минимално времезакъснение, а се изключи от резервната защита, явяваща се функция на защитния блок на предходния участък от мрежата по посока на хранящия източник с по – голямо времезакъснение.

2.3.2.4. Същото, като в т. 2.3.2.2, но при условие, че кабелната линия е предвидена да се изпълни с повече от 1 бр. кабели, включени в паралел, поради невъзможност за изпълнение критериите в т. 1 от един кабел с даденото избрано сечение.

2.3.2.5. По термична устойчивост при трифазно късо съединение в дадения кабел, в най - тежкия режим на работа на мрежата, отчитайки работната температура на кабелните жила преди момента на настъпване на късото съединение в зависимост от максималният ток на късо съединение, протичащ през кабела и времето на заработване на резервната защита, явяваща се функция на защитния блок на предходния участък от мрежата по посока на хранящия източник, когато кабелната линия е предвидена да се изпълни с повече от 1 бр. кабели, включени в паралел, поради невъзможност за изпълнение критериите в т. 2.3.2.1. или 2.3.2.2. от един кабел с даденото избрано сечение.

2.3.2.6. Налични технически данни за избраните силови кабели, изграждащи отделните участъци от мрежата и техните дължини, и сечения.

2.3.2.7. Максимално допустим външен диаметър на кабелите се избира за всеки конкретен случай, в зависимост от инсталационните възможности и ограничителни условия, дадени като изходни данни.

2.3.2.8. Да се дадат данни за допустимият радиус на огъване на конкретния кабел.

2.3.2.9. Тоководещите жила да са изработени от – мед (Cu).

2.3.2.10. Изолационната обвивка да е с минимален клас по реакция на огън Vca или Cca.

2.3.2.11. Произведени, съгласно БДС 16291-85 и да отговарят на БДС EN 60332 или еквивалент.

2.3.3. Избор и настройка на електрически защитна апаратура

Изборът на електрическата защитна апаратура да отговаря на следните изисквания:

2.3.3.1. Да бъдат представени подробни изчисления за минималните токове (еднофазни, двуфазни и трифазни) на къси съединения за защитащите кабелни линии.

2.3.3.2. Да се изчислят коефициентите на чувствителност на защитните функции от РЗ (защитния блок) или на автоматичните прекъсвачи, като отношение на минималните токове на к.с. в границите на защитащите зони към стойностите на токовете на зареждане на отделните защитни функции (претоварване, МТЗ, ТО), защитаващи тези зони от кабелните линии.

2.3.3.3. Да се определят кривите на сработване на защитите така, че да бъде осигурена селективност при сработване на отделните защитни функции и действие без закъснения при аварийен режим в дадените защитавани участъци, както и действие с избраното закъснение, при наличие на аварийен режим в съседните по – отдалечени от захранващия източник участъци.

2.3.3.4. Чрез подходящ избор и настройки на защитната апаратура и нейните функции, базирано на изчисления за минималните токове на аварийни и ненормални режими на работа в проектираните участъци от мрежите, трябва да бъдат осигурени:

- Сигурност (безотказност) на действие на защитната апаратура и нейните функции при наличие на определения режим;

- Чувствителност на защитната апаратура и нейните функции при наличие на определения режим в защитавания участък и действие с или без закъснение в зависимост от вида на режима, нечувствителност или чувствителност при наличие на определения режим в съседния, по – отдалечен от захранващия източник участък и действие с определено закъснение в зависимост от вида на режима и разположението на защитавания участък в мрежата по отношение на захранващия източник;

- Бързо и безотказно действие, при спазване на селективност на действие;

- Селективност на действие по ток и по време;

- Безотказна работа.

2.3.4. Изисквания към релейни карти

Релейните карти трябва да съдържат информация относно:

2.3.4.1. Еднолинейната схема на мрежата, съдържаща отделните участъци, които подлежат на разглеждане и защита и са обект на договора;

2.3.4.2. Възловите точки от мрежата с техните технологични наименования (табла, секции, разклонения и т.н.);

2.3.4.3. Данни за захранващия източник на разглежданата мрежа и данни за присъединените товари към отделните възлови точки от мрежата;

2.3.4.4. Стойностите на минималните (при минимален режим на мрежата) изчислителни токове на еднофазно, двуфазни и трифазно късо съединение за всеки участък от разглежданата мрежа, ограден от две възлови точки;

2.3.4.5. Пресметнати коефициенти на чувствителност на защитните функции за защитната апаратура на всеки отделен участък и за всеки ненормален или аварисен режим, възникнал в този участък, доказващи избора на конкретната релейна и защитна апаратура.

2.3.4.6. Данни за настройката на защитните функции за защитите на отделните участъци от мрежата, изразени чрез стойности на величини на сработване (токове, напрежения, времена и т.н.);

2.3.4.7. Времетоковите характеристики на защитните функции на прекъсвачите, защитаващи отделните участъци от мрежата;

2.3.4.8. Други, имащи отношение към всеки конкретен случай.

2.4. Част КИПиА/СКУ

Няма отношение

2.5. Част ВиК (Водоснабдяване и канализация)

Няма отношение

2.6. Част ТОВК (Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация)

Няма отношение.

2.7. Част „Енергийна ефективност”

Няма отношение

2.8. Част „Геодезическа (трасировъчен план и вертикална планировка)”

Няма отношение

2.9. Част „Машинно-технологична”

Няма отношение

2.10. Част „Организация и безопасност на движението”

Няма отношение

2.11. Част ПБ (Пожарна безопасност)

Няма отношение

2.12. Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

Няма отношение

2.13. Част „План за управление на строителни отпадъци”

Няма отношение

2.14. Част „Раднационна защита“

Няма отношение

2.15. Част ОАБ (Отчет за анализ на безопасността)

Няма отношение

2.16. Част „Програмно осигуряване (софтуер)“

Ако при изчисленията се използва софтуер за инсталиране на системни (системен софтуер), специализиран софтуер, софтуер за внасяне на изменения (при въвеждане, коригиране или изтриване на параметри), софтуер за настройка, калибриране и др., проектното му описание се изготвя съгласно „Правила по качество. Заявяване, разработване и въвеждане в експлоатация на софтуер“, 10.ИТ.00.ПВЛ.218.

Да се предоставят лицензи на инсталирания софтуер (системен и специализиран).

2.17. Други проектни части

Няма отношение

3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За част "Електрическа" на проекта Изпълнителят трябва да представи:

Обяснителна записка:

В зависимост от целта и обхвата на проекта, обяснителната записка трябва да съдържа следната информация:

За избор на настройки на електрически защити се дава информация за параметри и стойностите им за настройка, електрически параметри и технологични наименования на защитаващите съоръжения, стойности на токовете (работни, пускови, различните видове к.с.), режимите на захранване за които са изготвени настройките, конфигурация на захранващата схема (включени/изключени захранващи прекъсвачи) в максимален и минимален режим, зони на действие на електрическите защити, електрическите повреди (претоварване, късо съединение, земно съединение) при които заработва всяка от функциите на защитите (токова отсечка с и без времезакъснение, МТЗ), принципът на съгласуване на защитите, селективността между защитите на всеки два съседни прекъсвача, марка и тип на използваните електрически защити.

При избор на силови кабели се дава информация за тип, технически параметри (сечение, активно и индуктивно съпротивления, допустими температури на загряване и др.), стойности на токовете (работни, пускови, различните видове к.с.), режимите на захранване за които са изготвени изчисленията, конфигурация на захранващата схема (включени/изключени захранващи прекъсвачи) в максимален и минимален режим, коефициенти на едновременност, инсталирана мощност на консуматорите, електрически параметри и технологични наименования на захранваните консуматори.

За релейните карти се разглежда селективността на електрическите защити. При отсъствие на селективност се дава информация за последователността на неселективното изключване на прекъсвачите и типът на аварията при която липсва селективност.

Взаимовръзки със съществуващи проекти:

При изпълнение на технически решения свързани с повишаване на мощността се проверяват силовите кабели от горестоящата разпределителна уредба до уредбата на която е повишен електрическият товар. За всички случаи на промяна на съществуващи електрически настройки се изготвят актуални карти за селективност. При промяна на настройки на горестоящите (външни) електрически защиты се проверява дали е нарушена селективността между прекъсвачите в горестоящата разпределителна уредба и се изготвят карти за селективност за нея. Картите за селективност на разпределителната уредбата с повишен товар трябва да обхващат защитите на горестоящият захранващ прекъсвач, въводният и изводният прекъсвач към допълнителният товар.

Изисквания към работата на оборудването:

Силовите кабели трябва да работят без да се повреждат, във всички възможни експлоатационни режими. В аварийните режими, кабелите трябва да издържат протичащите токове на к.с., за настроеното времезакъснение на електрическите защиты. Електрическите условията за избор на кабели са дадени в т.2.3. Част „Електрическа“.

Токовете защиты трябва да действат съгласно определени принципи на съгласуване - многостъпална токова отсечка, насрещностъпален принцип. Късите съединения трябва да се изключват селективно, с възможно най-малко времезакъснение. Кабелите и съоръженията трябва да са защитени от претоварване от защита, със зависимо от тока къснение. Изключването от токовете защиты трябва да бъде съобразено с действието на системите за АВР и минимално напреженостите защиты. Подробни условия за работа на защитите са дадени в т.2.3. Част „Електрическа“.

Изчислителна записка и пресмятания:

Информацията за резултатите и изчисленията трябва да бъде представена ясно, подробно и разбираемо. Използваните формули и параметри участващи в тях, да са описани ясно и разбираемо. Стойностите на токове, съпротивления, коеф. на едновременност, мощности, температури и др. участващи в изчисленията да са обосновани чрез посочени данни в технически каталози, паспорти, източници от които са взети или изборът им да бъде доказан чрез изчисления и резултати от тях.

Използваните формули за изчисление на настройки на токови защиты да отговарят на определен принцип за съгласуване като е изрично посочен в записката.

Списък на норми и стандарти:

Проектантът трябва да използва задължително при проектирането български държавни норми и стандарти или международни стандарти, за които се записва номер и пълно наименование, и тяхната приложимост в настоящия проект.

При проектирането на новото оборудване да се спазват изискванията на следната действаща нормативно-техническа документация:

- “Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи” (НТЕЕЦМ);

- Наредба №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;

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

- БДС EN 60332 “Изпитване на електрически и оптични кабели на въздействие на огън”.

4. Входни данни

4.1. За всеки възложен проект Изпълнителят подготвя и предоставя списък на необходимите му входни данни за изпълнението на дейностите по настоящото техническо задание.

4.2. Възложителят, след проверка и оценка на списъка предоставя на Изпълнителя наличните входни данни.

4.3. Входните данни се предават на Изпълнителя след сключване на договора във вида и формата, в която са налични в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, по реда на „Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации“, ДОД.ОК.ИК.1194.

4.4. При липса на входни данни, Изпълнителят ги разработва за своя сметка със съдействието на Възложителя.

4.5. Необходимите входни данни, които документално не са налични да се снемат от Изпълнителя чрез обходи и заснемане на съществуващото положение по място, при спазване на изискванията за осигуряване на достъп и работа на площадката на АЕЦ „Козлодуй“, съгласно „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор“, ДБК.КД.ИН.028.

5. Изходни документи, резултат от договора

Договорът ще се изпълни на части в зависимост от появилата се необходимост за изменение на проект, като изходният документ за всяка от частите е работен проект, съдържащ обяснителна и изчислителна записка, количествена сметка с дейностите необходими за реализиране на проекта, кабелни журнали, работни чертежи с детайли, принципно-монтажни схеми, релейни карти и технически спецификации за избраното оборудване.

6. Изисквания за осигуряване на качеството

6.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

6.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството съгласно БДС EN ISO 9001:2015 "Система за управление на качеството. Изисквания", с обхват покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат или да представи други доказателства за удовлетворяване по сквивалентен начин на изискванията, определени в ТЗ.

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

6.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

6.2.1 Изпълнителят да изготви ПОК за изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ.

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

6.2.3 ПОК се представя от Изпълнителя в дирекция БИК до 20 календарни дни след подписване на договора. Програмата е предпоставка за стартиране на дейностите по договора, подлежи на преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД и трябва да е изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;

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

6.3. План за контрол на качеството (ПКК)

Няма отношение.

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

6.4.1 „АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва одит на Изпълнителя преди започване на работата по сключен договор и по време на изпълнение на дейностите по договора.

6.4.2 „АЕЦ Козлодуй” ЕАД извършва одити по ред, установен с Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации /одит от втора страна/, IO.OиП.00.ИК.049

6.5. Управление на несъответствията

Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

Несъответствия на продукти и услуги, за които се изисква преработка, се докладват на Възложителя (отговорното лице по договора), за да се вземе решение за разпореждане с несъответстващия продукт/услуга.

6.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

Изпълнителят да разполага минимум по един квалифициран служител, притежаващ пълна проектантска правоспособност за част "Електрическа".

6.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

6.7.1. Използваните програмни продукти и модели за пресмятания или анализи трябва да бъдат верифицирани и валидирани и това да бъде доказано с документи. В проекта трябва да бъде описана приложимостта на тези програмни продукти и модели, ограниченията при използването им и доказана приложимостта им за изпълнение на конкретната задача. Изпълнителят трябва да представи документация, доказваща правото за ползване на програмните продукти.

6.7.2. Компютърните програми, аналитичните методи и моделите на ядрени процеси, които се използват, трябва да бъдат верифицирани и валидирани.

6.7.3. 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.

6.7.4. 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.

6.7.5. Обозначаването на оборудването в проекта да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения.

6.7.6. Обозначаването на документите, изготвени в изпълнение на ТЗ трябва да съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс и номер на редакция, поставени от Изпълнителя.

6.7.7. Корекции в проектната документация се въвеждат по решение на ЕТС чрез издаване на нова редакция или внасяне на изменения (забележки от писмените становища) със запазване на действащата редакция. Контрол по внасяне на измененията се извършва от членове на ЕТС, определени в заповедта. Контролът по внасяне на измененията се документира.

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

6.7.9. Проектът се предава и на електронен носител (CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове на документите, оформени с необходимите подписи и печати, създадени чрез използване на сканираща техника).

6.7.10. Проектът трябва 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.

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

6.7.12. 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).

7. Организационни изисквания

Възлагането на всеки отделен проект преминава през следните етапи:

7.1. Уведомяване на Изпълнителя за появилата се необходимост от проектиране.

7.2. Изготвяне и представяне от Изпълнителя на технико-икономическо предложение за обема дейности за проектиране.

7.3. Оценка и приемане от Възложителя на представеното технико-икономическо предложение с последващо възлагане за изпълнение.

7.4. Изготвяне и представяне от Изпълнителя на списък с необходимите му входни данни в съответствие т.4 от техническото задание.

7.5. Изготвеният и представен от Изпълнителя проект се оценява и приема без забележки от Възложителя на специализиран експертно-технически съвет, което се оформя с Протокол.

7.6. По време на реализация на всеки от проектите се осъществява авторски надзор от страна на Изпълнителя, като в последствие се изготвя и предава ексекүтивна документация на хартия и в електронен формат.

7.7. Изготвяне и представяне от Изпълнителя на отчетни документи и фактура за заплащане на обема изпълнени дейности.

7.8. Преглед и съгласуване на отчетните документи от структурните звена, имащи отношение към даден проект.

Изпълнителят участва при провеждане на начална среща в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД по договора и работни срещи за обсъждане вариантите на проектните решения за всеки от

възложените проекти по договора.

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 изготвяните проекти.

Дейностите по проектиране за всеки от възложенияте проекти се считат за приключени след преглед и приемане без забележки на проектната документация от ЕТС на Възложителя.

Срокът за изпълнение на отделните възложени проекти по ТЗ е не повече от:

- входни данни - 40 календарни дни (10 календарни дни за поискване на входни данни + 30 календарни дни за предоставяне);
- За всеки Работен проект - 40 календарни дни от датата на предоставяне на входни данни.

8. Допълнителни изисквания

Изпълнителят да има опит в изчисленията, свързани с дейностите по проектиране на електроразпределителни уредби, избор на настройки на релейни защиты и на електросилово оборудване.

Като доказателство да представи списък с дейности, идентични или сходни, придружен от удостоверения за добро изпълнение (под идентични или сходни се разбира: Дейности по проектиране на комплектни разпределителни уредби средно и високо напрежение с изготвени изчисления за избор на апаратура и настройка на електрически защиты).

9. Контрол от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение от Изпълнителя дейности. Изпълнителят осигурява достъп до персонал, помещения и документи, използвани от външните организации и техните подизпълнители/трети лица.

10. 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 подизпълнители/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица и 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 подизпълнители/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД;
- включва в документацията на договора с подизпълнители/трети лица я, всички определени по-горе изисквания.

Заличено на основание ЗЗЛД

ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР, СВЕТОЗАР ВАСИЛЕВ