



„АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

България, 3321 гр. Козлодуй тел: 359 973 7 35 30, факс: 359 973 7 60 27

О Б Я В Л Е Н И Е

За участие в конкурс по оферти за

**“Проектиране на пътуове на ДАЕБ, ИСУР и СОУТ на БЩУ-5 и БЩУ-6 с
вграждане на съществуващите работни станции и монитори”**

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД на основание чл.2, ал.1, т.2 от НВМОП кани всички заинтересовани да подадат оферти за участие в конкурс по оферти за възлагане на обществена поръчка при следните условия:

1.	Технически характеристики:	Съгласно Техническо задание № 2009.30.ОБ.НУ.ТЗ.719
2.	Количество или обем:	Съгласно Техническо задание № 2009.30.ОБ.НУ.ТЗ.719: I-ви етап – Идеен проект; II-ри етап – Работен проект.
3.	Срок за изпълнение:	I-ви етап – работни дни след получаване на входни данни; II-ви етап – работни дни след приемане на I етап на Технически Съвет.
4.	Условие за изпълнение:	След получаване на входни данни.
5.	Предлагана цена:	Участникът посочва месечна ставка и обща цена за изпълнение на поръчката, без ДДС.
6.	Начин на плащане:	Възложителят заплаща цената чрез банков превод в срок до 15 работни дни, срещу Протокол за присмане на проекта от Технически Съвет без забележки и оригинална фактура.
7.	Срок на валидност на офертата:	90 дни от датата на подаване на офертата
8.	Критерии за оценка на офертите:	Икономически най- изгодна оферта съгласно стандартизирана методика, която може да намерите на адрес: www.kzpp.org Актуално <u>Обществени поръчки</u>

9.	Съдържание на офертата:	<p>Всеки участник представя оферта, която трябва да съдържа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Документ за регистрация на участника или единен идентификационен код, съгласно чл. 23 от Закона за търговския регистър. Когато не е представен ЕИК, участниците - юридическите лица или еднолични търговци прилагат към своите оферти за участие и удостоверения за актуално състояние. Чуждестранните юридически лица прилагат еквивалентен документ на съдебен или административен орган от държавата, в която са установени. 2. Удостоверение за пълна проектантска правоспособност на лицата, които ще изпълняват обекта на поръчката; 3. Валидна застраховка за професионална отговорност по чл.171 от ЗУТ 4. Референции; 5. Информационен лист, съдържащ следното: Банкови реквизити, Точен адрес, Идентификационен номер по ЗДДС, телефон, факс и лице за контакти. 6. Документи удостоверяващи образованието и професионалната квалификация на лицата, отговарящи за изпълнение на услугата 7. Работна програма за изпълнение на дейностите, в съответствие с изискванията на Техническото задание; 8. Валидност на офертата; 9. Месечна ставка; 10. Обща цена без ДДС; 11. Условие за плащане – след извършване на услугата.
10.	Място и начин на представяне на офертата:	<p>Лично, чрез препоръчана поща или чрез куриер на адрес: 3321 "АЕЦ Козлодуй" ЕАД Централно Деловодство в запечатан плик с надпис: "За конкурс по оферти № с предмет: "Проектиране на пултове на ДАЕБ, ИСУР и СОУТ на БЦУ-5 и БЦУ-6 с вграждане на съществуващите работни станции и монитори" с име, адрес, телефон на участника и лице за контакт.</p>
11.	Срок за представяне на офертите:	до 16:00 ч. на 23.02.2009 г.
12.	Лице за контакт и допълнителна информация	Славяна Златанова специалист "Договори" тел: +359 973 76535 факс: +359 973 76027 e-mail: SBZlatanova@npp.bg

В Очакване на Вашето предложение.

С поздрав

Георги Кирков

Директор Дирекция "Финанси и бюджет"

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: 5, 6

Система: НУ

Подразделение: С-р ОЕД

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР “ИГ”:

..... (Кирил Николов)

..... 14. 01. 2008 г.

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР “Б и К”:

..... 13. 01. 08 (М. Янков)

Р-Л УПРАВЛЕНИЕ “Е”:

..... (А. Николов)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

за проектиране

№ 2009. 30. 05 НУ. ТЗ 719

Етапи на изпълнение: Техническото задание трябва да се реализира в два етапа: идейно и работно проектиране.

ТЕМА: Проектиране на пултове на ДАЕБ, ИСУР и СОУТ на БЩУ 5 и 6 с вграждане на съществуващите работни станции и монитори.

Техническото задание се изготвя за изпълнение на мярка № 2.843.1 от инвестиционната програма за 2008 г. и тема: “Проектиране, на пултове на ДАЕБ, ИСУР и СОУТ на БЩУ 5 и 6 с вграждане на съществуващите работни станции и монитори”.

1. Кратко описание на техническото задание.

1.1. Основание за разработване на проекта.

По проект, на БЩУ 5 и 6 на работните места на ДАЕБ, ИСУР, СОУТ и СОУТПП, са монтирани пултове за управление на оборудването на съответния блок, както и работни станции за управление и контрол на технологичните процеси.

След първоначалното вграждане на блокове 5 и 6, беше изпълнена програма за

модернизация, която включваше замяна на оборудване на БЩУ с по-модерно такова, в това число: Компютърна информационна система (КИС), Унифициран комплекс за технологични сигнали (УКТС), Автоматизирана система за управление на турбината (АСУТ), Система за вътрешно реакторен контрол (СВРК), Система за групово и индивидуално управление (СГНУ), Апаратура за контрол на неутронния поток (АНП), Система за Аварийна защита на реактора (АЗ), Автоматичен регулатор на мощността (АРМ). Предстои замяната на средствата за комуникация "Рябина". Внедрява се нова Система за индикация на параметрите на безопасност (ИПБ). Поради компютризираната на ново монтираните системи, около пултовете на операторите се появили нови работни станции, монтирани в специални rack шкафове. Беше направен опит за повтаряне до известна степен на оригиналното проектно решение. Съгласно това решение обаче на пулта на ИСУР беше предвидено място за 6 клавиатури (2 буквено-цифрови, 2 функционални и 2 специални клавиатури на СВРК). След реализацията на проектите се получи, че на пулта на ИСУР се появи и нова клавиатура – на система ИПБ. Към три от клавиатурите има и мишки. Буквено-цифровите клавиатури не са във вариант за вграждане, както е предвидено в оригиналния проект, което от своя страна доведе до липса на място за тях и липса на специално място за мишките. Предвидените rack шкафове на новото оборудване се оказаха също не достатъчно функционални и особено на 6 блок намаляват значително работната зона около панелите. Монтирането на мониторите към rack шкафовете доведе до голямото им отдалечаване от операторите. За старата система УИС това не беше проблем, тъй като дисплейните индикатори бяха достатъчно големи и видими за операторите. Макар, че дисплейните индикатори на новите системи са съобразени с това, в тези нови системи има голямо количество системни прозорци и графичен интерфейс на много приложни програми, които операторите ползват и които са реализирани с едно-пунктови шрифтове. Това води до невъзможност на операторите да виждат нормално от работните си места този графичен интерфейс и силно затруднява тяхната работа. До сегашните решения за подобряване на съществуващото положение не се указаха достатъчни, тъй като приближаването на rack шкафовете към пулта, от своя страна блокира достъпа до капаците му, които се използват за ремонт и поддръжка на ключовете, клеморедите, кабелите и оборудването, вградени в него. Подобно е положението и на пултовете на СОУТ и ДАЕБ, както на 5, така и на 6 блок

Съществуват още недостатъци както от ергономична, така и от техническа гледна точка, а именно:

- пултовете на Блочен щит за управление (БЩУ) на 5 блок са прекалено ниски, което се е получило поради монтажна грешка;
- оператора на ТПШ (СОУ ТПШ) на 5 блок е ориентирано с гръб към оборудването, което контролира и управлява, което затруднява неговата работа. Регулаторите за нива в ПП на 5 блок са на панел 5НУ14А (за разлика от БЩУ-6, където са

- поставени на пулта пред него) и при регулиране на технологични процеси оператора има нужда да ходи до работната си станция за наблюдение на технологичните параметри, която се намира доста далеч от оперативната му зона;
- работното място на ИСУР, респективно пулта му за управление, е ориентирано така, че индикаторите и сигнализицията на панелите на 2-ра и 3-та система за безопасност се виждат трудно;
- на пулта на ИСУР и на двата блока няма достатъчно място за оперативната документация, която операторът използва по време на работа;
- няма близко място до операторите, главно до ИСУР, където да бъдат поставена оперативната документация и по специално аварийните инструкции и процедури. В случай на авария, може да се наложи доста често оператора да преминава от един документ към работа с друг, а моментното разположение на тези документи е отдалечено от оперативната му зона и през времето за ходене до шкафа той губи контрол за състоянието на оборудването и параметрите на блока.
- на БЩУ 6 блок разположението на пулта на ДЕАБ е много близо до панел 5НУ14А, което затруднява работата с оборудването на панела и внася дискомфорт при работа на ДАЕБ;
- недостатък още на оригиналния проект беше, че мониторите на информационните системи закриват от погледа на операторите голяма част от панелите за управление;
- и др.

1.2. Основни функции на проекта.

Целта на проекта е да се извърши проектирането на замяната на съществуващите пултове с нови от съвременен тип, които да са изградени на базата на доказали своята надеждност материали и конструкции, при запазване на всички съществуващи функции и подобряване на функционалните възможности, за създаване на качествено нова работна среда на оперативния персонал, на БЩУ – 5 и БЩУ – 6 в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

В проекта трябва да бъде предвидено и замяната на пултовете на макета на БЩУ-6 на ПМС-1000, с цел привеждането му в еднакъв вид с оригинала БЩУ-6. Проектът за ПМС-1000 трябва да включва в пълен обем всички дейности по клемореди, кабели, връзки със симулационния компютър, укрепване и предислоциране на оборудването.

1.3. Предварителна класификация по отношение на безопасността и сензичността.

На пултовете на БЩУ е разположено управлението на оборудване, класифицирано като: системи за безопасност, системи важни за безопасността и системи за нормална експлоатация. С цел спазване на принципите за класификация, целият блочен щит е определен като първа категория по seizмоустойчивост. Металоконструкциите на пултовете

са изработени в сеизмоустойчиво изпълнение, в съответствие с максимално разчетното земетресение (МРЗ) на площадката. За контрол и управление на оборудване от системи за нормална експлоатация се използва не сеизмично устойчива апаратура, която обаче е монтирана в сеизмично устойчиви панели. В този ред на мисли, конструкциите и елементите на новите пултове трябва да бъдат проектирани така, че да отговарят на всички нормативни документи приети като ръководни за "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, а именно:

- Първа категория по сеизмоустойчивост, съгласно ТОВ. Класификацията в ТОВ е извършена по Safety Series №50-SG-D15, IAEA, 1992 (Seismic design and qualification for nuclear power plants) на МААЕ, т.е. да съхраняват функциите си по време на и след земетресение - 0.2g.
- Категория "В" – клас II-IIa – по класовете за пожарна опасност.
- клас по безопасност 2 – „У“.

1.4. Общи технически изисквания към проекта.

Преди стартирането на проектирането, Изпълнителят трябва да направи задълбочени проучвания за възможната преориентация на работните места на операторите по посока на панелите, разместване на пултове, ключове за управление, работни станции, като се вземе предвид и това, че може да се наложи преаранжиране на кабелните връзки в самите пултове, в това число захранване на работните станции, вериги за управление на системно и несистемно оборудване и т.н.

Изпълнителят трябва да определи местоположението и разположението на пултовете, кабелните трасета, източниците на ел. захранване на вграденото в тях оборудване.

Проектните основи, използвани за изготвяне на проекта трябва да са ясно описани:

- точно определение на нормативните и техническите документи, които са използвани като основа за проектиране с наименование и дата на издаване;
- точно формулиране на конкретните условия или изисквания, които са използвани в проектирането, при необходимост с конкретни параметри;
- списък на проектните основи, използвани от проектанта като част от проектната документация.

Изборът на използваните проектни основи трябва да бъде обоснован.

Проектът трябва да отговаря на изискванията на действащите и приложими нормативни документи.

1.5. Етапи на проектиране.

Проектът трябва да бъде изпълнен на 2 основни етапа:

1 етап – Разработване на Идеен проект

Този етап трябва да съдържа:

- изготвяне на поне 3 (три) идейни варианта за архитектурно пространствено решение за всяко БЦУ, на основата на проведени проучвания, съгласно

описаното в т. 1.4. Общи изисквания:

- в идейните проекти трябва ясно да бъдат описани вариантите за преаранжиране на кабелите и кабелните трасета на ключовете за управление, на работните станции, както и на клеморедите, вградени в пултовете, за да се прецени дали даденото проектно решение може да се реализира на практика;
- във вариантите на идейния проект трябва да бъде направена обосновка на проектите решения от гледна точка на ергономия, като бъдат включени чертежи и схеми, удостоверяващи, че при избраното проектно решение операторът вижда достатъчно добре венчки панели, дисплей и панелно оборудване, което се намира под неговото оперативно управление;
- предложените варианти трябва да имат финансови разчети, с цел информиране на Възложителя и извършване на оптимален избор на конфигурацията на системата от негова страна;
- одобрение на един от вариантите на Технически съвет на Възложителя.

II етап – Разработване на Работен проект.

Този етап трябва да съдържа:

Работен проект на тема: „Проектиране на пултове на ДАЕБ, ИСУР, СОУТ и СОУТПП на БЩУ – 5, БЩУ – 6 и ПМС-1000 с вграждане на съществуващите работни станции и монитори“, на избрания от Възложителя вариант.

Техническа спецификация и документация за поръчка на пултовете и извършване на строително монтажни работи (СМР).

На този етап трябва:

- да се определят основни изисквания към проекта;
- да се определят граници на проектиране;
- да се определят специфични изисквания към проектиране;
- да се изготви интериорно решение за разположение на пултовете, в съответствие с приетия идеен проект от етап I;
- да се определи начинът на окабеляването на пултовете, като се изготви кабелен журнал с номера, типа и начин на полагане на кабелите.
- да се изготви доклад еднозначно доказващ сеизмоустойчивостта както на оборудването, така и на закрепването му, запазвайки своята цялост и функционалност по време на и след земетресение от ниво МРЗ;
- да се направят необходимите изчисления и измервания за потвърждаване на съответствието с изискванията на нормативните документи за проектиране, в Република България;
- да се направи подробна количествена сметка за необходимите СМР за изграждане на пултовете;

- да се изготви Техническа спецификация на конструкциите и материалите, съобразени с изискванията за сеизмична и пожароустойчивост за мястото им на монтиране.

При провеждането на каквито и да е измервания, Изпълнителят да предостави на Възложителя всички анализи, проведени на базата на тези резултати, в обема на Работния проект или като отделен документ.

Преминването от даден етап към следващ, става след одобрение на изпълнения етап от Възложителя на експертен технически съвет.

Представяната техническа документация да бъде на хартиен и на електронен носител, както на български език, така и в оригинал.

1.6. Изисквания към пултовете на ДАЕБ, ИСУР, СОУТ и СОУТШ на БЩУ – 5 и БЩУ – 6 с вграждане на съществуващите работни станции и монитори.

Новите пултове на ДАЕБ, ИСУР, СОУТ и СОУТШ на БЩУ – 5 и БЩУ – 6 трябва да отговаря на указаните по-долу общи изисквания:

- да имат естетичен външен вид, да се вписват в интериора, да са в цветове близки до съществуващите и отговарящи на нормативните изисквания;
- да имат предвидени вградени лавици (етажерки) за папки с оперативна документация, обема на която ще бъде уточнен с изпълнителя на етап I;
- вградените монитори да са поставени под такъв ъгъл, че да няма отблясъци от осветлението;
- да бъдат предвидени вентилационни отвори за охлаждане на работните станции и на вградените монитори;
- да бъдат конструирани така, че да не се явяват визуална преграда за операторите на БЩУ;
- да бъдат предвидени конструктивни решения за прибиране и изваждане на клавиатурите на работните станции;
- да бъде предвидена достатъчно място, за оперативната документация, с която операторите боравят, както и за средствата за комуникация;
- да има възможност за вграждане на средства за комуникация в самите пултове.

2. Описание на изискванията към отделните части на проекта.

2.1. Част „Конструктивна“.

Част “Конструктивна” на работния проект допълва и конкретизира решенията на идейния проект. В нея трябва да бъдат представени решения с чертежи, якостни, топлотехнически и други необходими пресмятания, които съдържат:

- детайли за монтаж на сглобяеми елементи и на части към посещите конструкции;
- конструктивни детайли на архитектурните решения за облицовки, елементи на интериора и др.;

- конструктивни детайли за осъществяване на връзката между елементи на инфраструктура и инсталациите с елементите на конструкцията;
- конструктивно-монтажни детайли;
- специфични детайли на елементите на строителната конструкция;
- конструкциите за вграждане на работните станции, мониторите и комуникационните средства.

Обяснителната записка на част конструктивна на работния проект да се съставя по структура описана в НАРЕДБА № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

2.2. Част "Електро оборудване".

В проекта трябва да бъдат представени решения с конкретни чертежи, схеми и пресмятания на свързване на оборудването към съществуващото електрозахранване. Чертежите на част електрическа на работния проект включват:

- монтажни схеми на сложни инсталационни възли или при обекти със сложно архитектурно решение или специфична строителна технология;
- детайли за монтаж и определяне на специфични експлоатационни условия на електрическата уредба или отделни нейни елементи;
- кабелни журнали - при необходимост по преценка на проектанта;
- в работния проект да бъдат описани кабелните трасета и номерата на кабелите. Маркировката (номерирането) на кабелите да се съгласува с Възложителя;
- да се представят изискванията относно заземяването и запуляването на пултовете.

Обяснителната записка на част електрическа на работния проект да се съставя по структура описана в НАРЕДБА № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

2.3. Част "Системи за контрол и управление".

В тази част на проекта трябва да бъдат описани автоматиката и управлението на оборудването от всеки пулт по отделно, като се има предвид, че част от управляваното оборудване е от системи за безопасност и е с много високи изисквания.

Да се предвидят стилно оформени врати за достъп до оборудването, вградено в пулта. То да бъде лесно достъпно през вратите с цел, демонтаж на дефектирало и монтаж на ново оборудване т.е. пултът да е ремонтно пригоден. Трябва да се има предвид, че е възможно да се извършват наложителни ремонтни работи по време на работа на блока и в този случай е недопустимо, за да се ремонтира дадено оборудване, предварително да е необходимо да се демонтира друго.

Различното по клас на безопасност оборудване по възможност да бъде разделено с преградни стени. Достъпът към такова оборудване да бъде през отделни врати така, че при

работа по оборудване с нисък клас да е практически не възможно да се повреди или интерферира с оборудване от по-висок клас по безопасност.

При подмяна на кабели или кабелни клемореди, да се спазват следните изисквания:

- Новите такива да бъдат с не по-лоши характеристики от заменяните;
- При прекомутиране на съществуващи и полагане на нови кабели да се изготвят съответните кабелни списъци /журнали/ описващи типа на кабела, технологичното наименование, направление, точки на присъединяване и др.;
- За целите на прекомутирането да бъдат създадени демонтажни и монтажни схеми с информация за старо-ново: присъединените, технологична позиция, номер на кабел, номер на жила, номер на клема и др.
- Кабелните журнали да бъдат въведени в БД MS Access;
- На всички нови и съществуващи кабели да бъдат поставени кабелни маркировки. Маркировката (номерирането) на кабелите да се съгласува с Възложителя;
- Да бъдат предвидени места за надеждно заземяване на вграденото оборудване;
- При подмяна на клемореди да се използват клеми на Weidmuller, каквито се използват в момента за подмяна и в друго оборудване;
- Да се предвидят маркировки за кабелните жила, еднотипни с използваните до момента. Маркировката (номерирането) на жилата да се съгласува с Възложителя.

Поради възможност от блокиране на работата на технологичните клавиатури от статично електричество, да се предвиди възможност за отвеждане на статичното електричество, натрупвано в облеклото на оперативния персонал, без това да създава затруднения в работата им.

2.4. Част “Вентилация, кондиционирание и отоплителни системи ВКОС”.

На базата на извършени топлотехнически пресмятания и разположението на източниците на топлина в пултовете, да се проектира система от вентилационни отвори и ако е необходимо, вентилатори за принудително охлаждане, като се представят пресмятания, удостоверяващи, че преди достигане на пределите на температурата в помещението, работната температура на конкретните устройства, вградени в пултовете, няма да бъде превишена.

2.5. Част „Архитектурна”.

Очаква се от Изпълнителя да бъде получен проект пултове за управление, отговарящи на съответните изисквания по ергономия, стилно оформени, които да имат оформени удобно работни места с обособени зони за попълване на оперативните документи, определени места за клавиатури и мишки (или тракбол), лесно достъпни панелни инструменти за управление. Материалите за плотове, облицовъчните и други такива, използвани за оформяне на

външната повърхност на пултовете трябва да бъдат гладки и устойчиви на механични повреди. Използваните материали трябва да могат лесно да се почистват със спирт или други течности, предназначени за почистване на мебели. Външните повърхности не трябва да имат канали, грапасти и ребрени, които лесно да събират прах.

Материалите, използвани за конструиране на пултовете, да не допускат натрупване на статично електричество.

2.6. Част „Програмно осигуряване (софтуер)“.

Неприложимо.

2.7. Част „Транспортно-технологични операции“.

Модулните и конструктивните елементите на пултовете да са проектирани по такъв начин, че за доставката им до определените места да не се налага извършването на строително-монтажни дейности. Максималните размери на всички елементи на конструкцията да бъдат съобразени с габаритите на врати, коридори и проходи.

2.8. Част „Безопасност, хигиена и охрана на труда“.

Проектът трябва да бъде съобразен с изискванията за класа по пожарна безопасност в помещението, в което ще бъдат монтирани конструкциите и самите пултове, както и да се отчетат факторите на работната среда.

Проектът трябва да е разработен в съответствие с действащите нормативни актове по безопасност и хигиена на труда.

2.9. Част „ПБЗ“.

Да се изготви програма за изпълнение на дейностите за инсталиране на пултовете, която да съдържа:

- график и условия за строителството и монтажа, както и срокове за изпълнение;
- условия за използване на складове;
- условия за гаранция, монтаж, изпитания и въвеждане в експлоатация (ако има такива).

2.10. Част „Влияние на околната среда – квалификация на оборудването“.

В Проекта да бъдат представени резултатите от изследванията, които е направил Изпълнителят за съвместимост на компонентите на системата със съществуващото на площадката оборудване.

Пултовете трябва да съответства на всички изисквания на приложими стандарти по отношение на:

- Сеизмична устойчивост;
- Пожарна устойчивост;
- Електромагнитна съвместимост.

Спектрите на реагиране за мястото на монтиране ще бъдат предоставени като входни данни при започването на проекта. В проекта трябва еднозначно да е доказана

сензюустойчивостта (структурна цялост и функционалност) на оборудването по време на и след земетресение от ниво МРЗ.

За удостоверяване на пожарната устойчивост, за всички конструктивни материали, използвани при изготвянето на конструкцията, облицовката, вратите, капациите, плотовете и етажерите, да бъдат представени съответните сертификати.

В проекта да бъдат направени пресмятания и да бъде ясно показана електромагнитната съвместимост на вгражданото оборудване. За целта е желателно по време на изготвянето на проекта да бъдат извършени измервания на оборудването, разположено в съществуващите нивове. За стандартното оборудване, като монитори, компютри, UPS и др. подобни, могат да бъдат използвани заводските данни, ако се разполага с такива.

Като се има предвид възможността за влияние на електромагнитното излъчване на устройствата на системата, към съществуващите системи за контрол и управление на блоковете, преминаването на кабели на системата през общи кабелни трасета, както и евентуалното използване на общо електрозахранване, трябва да се докаже, че системата не влияе на безопасната експлоатация на блокове 5 и 6 и върху работата на другите системи.

2.11. Част „Радиационна защита“.

Неприложимо.

2.12. Част „Техническа обосновка на безопасността“.

В проекта да бъде подготвена и представена част ТОБ. Трябва да бъде предоставена информация за условията и ограниченията, при които е проектирано оборудването, произхода на тези условия и ограничения, предназначението на оборудването, принципите и критериите за безопасност, заложиени в проекта, данни за класификацията на оборудването и тяхната обосновка.

Трябва да се определят функциите на оборудването и да се посочат критериите за изпълнение на тези функции.

Трябва да бъде предоставена информация, съдържаща описание на оборудването, основни технически характеристики.

Трябва да бъдат представени резултатите от анализа, показващи съответствие с критериите за проектиране и изискванията на нормите и правилата за безопасност.

Трябва да бъде предоставена информация за реакцията на оборудването на външни и вътрешни въздействия (земетресение, пожар, наводнение, електромагнитни смущения), реакцията на системата на възможни откази (загуба на захранване, възливно сработване) и реакцията на системата при грешка на персонала. Трябва да се посочат средствата за предотвратяване или смекчаване на последните от тези събития.

Трябва да се предоставят доказателства, че използването на оборудването от оператора не влияе върху безопасността във всички режими на работа на блока.

3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта:

3.1. Обяснителна записка:

Описват се приетите проектни решения и функциите на отделните части от проекта с приетите решения. Обяснителната записка е неразделна част от идейния проект.

Како минимум се изготвя в обем съгласно НАРЕДБА №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

3.2. Взаимовръзка със съществуващия проект:

При разработване на отделните части на проекта да се определят границите на проектиране. Да се определят и опишат взаимовръзките с оборудването и наличните системи на площадката, в това число и захранване.

При наличие на допълнителни изисквания към взаимовръзките със съществуващия проект, същите се описват конкретно.

3.3. Изисквания към работата на оборудването:

За гарантиране на постоянна готовност на системите монтирани на пултовете, да се предвиди:

- лесен достъп до клеморедите и кабелните трасета, както и до работните станции и другото оборудване монтирано в пултовете;
- специализирани апарати (измервателна апаратура, инструменти, консумативи) и програмни средства, необходими за монтажа, експлоатацията и ремонта на системата;

3.4. Изчислителна записка:

Проектантът трябва да представи пресмятания, обосноваващи проекта както са описани по-горе.

3.5. Чертежи, схеми и графични материали:

В проекта да се включат:

- чертежи, схеми и др., които са необходими, за да се придобие пълна представа за точното разположение на отделните конструктивни елементи и връзките между;
- предварителна информация за външния вид на пултовете – форма, размери, тегло, окабеляване, изисквания за монтажа и достъпа до монтираното в тях оборудване при ремонт и при нормална експлоатация.

3.6. Количествена сметка:

В проекта трябва да се включи:

- спецификация на модулите, елементите и материалите, които ще бъдат вложени за изпълнението на проекта;
- подробна количествена сметка на модулите, елементите и материалите за доставка;
- подробна количествена сметка на СМР.

- подробна количествена сметка за допълнителните услуги, като изследвания на лабораторни анализи и оценки (ако са необходими такива).

3.7. Списък на норми и стандарти:

При проектиране да са спазени венчки:

- санитарно-хигиенни норми и правилници по ТБ, действащи в страната и „МНЦ Козлодуй“ ЕАД;
- венчки действащи и приложими нормативни документи в страната, приложими за настоящия проект.

Задължително за Изпълнителя е спазване на Българско законодателство, независимо дали законите, наредбите и приложимите стандарти са изрично упоменати в настоящето Техническо задание.

4. Входни данни.

На Изпълнителя ще бъдат предоставени извадки от следните документи като входни данни:

(1) “Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на системите и оборудването на 5, 6 блок” 30.ОУ.ОК.ИК.15/*;

(2) Сеизмични входни данни;

(3) На изпълнителя ще бъде предоставена възможност за обход и оглед на съществуващото положение;

(4) На изпълнителя ще бъдат предоставени венчки други документи имащи отношение към проекта или подпомагащи работата му по проекта при поискване от негова страна.

5. Изходни документи, резултат от договора.

Като част от изходната документация Изпълнителят трябва да изготви и представи следните документи:

- Идеен проект;
- Работен проект;
- Списък на необходимите условия за доставка – транспортиране, условия за съхранение, входящ контрол и др.

6. Осигуряване на качеството.

6.1. Да се изготви План за осигуряване на качеството до един месец след подписване на договора. Планът подлежи на съгласуване от страна на Възложителя. Планът трябва да бъде изготвен на основание на:

- техническото задание и условията на договора;
- системата по качество на Изпълнителя;
- съдържанието на плана трябва да отговаря на т.5 от ISO 10005 “Планове по качество”;

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

6.3. Кандидатите да представят доказателства за опит при проектиране на подобни интериорни решения. Доказателствата да бъдат представени като част от предложенията на кандидатите.

6.4. "АЕЦ Козлодуй" има право да извършва инспекции и проверки на дейностите извършвани на площадката. Кандидатите трябва писмено да гарантират съгласието си с това условие и да осигурят достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни подизпълнители.

6.5. Всички изисквания, поставени в това Техническо задание трябва да бъдат изпълнявани от всички евентуални под-изпълнители на основния изпълнител по договора. Отговорността за това е на основният изпълнител.

6.6. Специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството:

- обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения за блокове 5 и 6, определени в "Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на системите и оборудването на 5,6 блок" 30.ОУ.ОК.ИК.15/*. Получените обозначения подлежат на съгласуване от "АЕЦ Козлодуй";
- документите, изготвени от Изпълнителя в изпълнение на ТЗ трябва да бъдат обозначени с уникален индекс;
- 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" документи, съдържащи "входни данни" също се включват в този списък;
- проектът да съдържа списък на всички документи, които са изготвени в резултат на проектирането с наименование, индекс, и статус (дата на утвърждаване и последна редакция) към момента на предаването му – на съответния етап или окончателно;
- документите се предават на хартиен носител в седем екземпляра на български език и на електронен носител в оригиналния формат на изготвяне (с изключение на отчетните документи),
- всички представени документи се разглеждат и приемат на Експертен технически съвет от страна на "АЕЦ Козлодуй". Отделните етапи не се считат за приключени, докато не се отстранят забележките и не се приемат окончателно документите.

7. Организационни изисквания.

Деятелостите по проектиране се считат приключени след приемане на работен проект без забележки от страна на Възложителя.

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", имащи отношение към изготвяния проект.

ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕИ-2:



Димитър Ангелов