



# **”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

**“Разработване на инвестиционен проект на тема: “Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори”, извършване на авторски надзор и техническа помощ”**

“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.	<b>Технически характеристики:</b>	Съгласно Приложение 1 Техническо задание №ОРУ.ТЗ.002/2011
2.	<b>Срок за изпълнение:</b>	В работни дни: 1. За двуфазно проектиране – идеен и работен проект; 2. За авторски надзор и техническа помощ – до завършване строителството на обекта.
3.	<b>Условие за изпълнение:</b>	След получаване на входни данни
4.	<b>Предлагана цена:</b>	Участникът посочва месечна ставка за проектиране, дневна ставка за авторски надзор и техническа помощ, цена за проектиране, цена за авторски надзор и техническа помощ, обща цена за изпълнение на поръчката, без ДДС.
5.	<b>Начин на плащане:</b>	Възложителят заплаща цената чрез банков превод в срок до 15 работни дни, срещу Протокол за приемане на проекта от Технически съвет на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД без забележки, двустранно подписан протокол за извършен авторски надзор и техническа помощ и оригинална фактура.

6.	<b>Срок на валидност на офертата:</b>	90 дни от датата на подаване на офертата
7.	<b>Критерии за оценка на офертите:</b>	“най-ниска цена”
8.	<b>Съдържание на офертата:</b>	<p>Всеки участник представя оферта, която трябва да съдържа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Документ за регистрация на участника или единен идентификационен код, съгласно чл. 23 от Закона за търговския регистър. Когато не е представен ЕИК, съгласно чл. 23 от Закона за търговския регистър, 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.</li> <li>2. Удостоверение за пълна проектантска правоспособност на лицата, които ще изпълняват обекта на поръчката;</li> <li>3. Валидна застраховка за професионална отговорност по чл.171 от ЗУТ;</li> <li>4. Референции;</li> <li>5. Информационен лист, съдържащ следното: Банкови реквизити, Точен адрес, Идентификационен номер по ЗДДС, Телефон, факс и лице за контакти.</li> <li>6. Документи, удостоверяващи образованието и професионалната квалификация на лицата, отговарящи за изпълнение на услугата;</li> <li>7. Работна програма за изпълнение на дейностите, в съответствие с изискванията на Техническото задание;</li> <li>8. Валидност на офертата;</li> <li>9. Месечна ставка за проектиране; Дневна ставка за авторски надзор и техническа помощ, Цена за проектиране, Цена за авторски надзор и техническа помощ, без ДДС.</li> <li>10. Обща цена без ДДС;</li> <li>11. Условие за плащане – след извършване на услугата.</li> </ol>
9.	<b>Място и начин на представяне на офертата:</b>	<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 №21210, с предмет: “Разработване на инвестиционен проект на тема: “Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в хранване на РУСН и консуматори”, извършване на авторски надзор и техническа помощ”, с име, адрес, телефон на участника и лице за контакт.</p>

10.	<b>Срок за представяне на офертите:</b>	до <b>16:00</b> ч. на <b>09.01.2012г.</b>
11.	<b>Лице за контакт и допълнителна информация</b>	Маргарита Михайлова Гл. специалист “Договори” тел: +359 973 7 38 73 факс: +359 973 7 60 30 <u>e-mail: MVMihaylova@npp.bg.</u>

В Очакване на Вашето предложение,

**Красимир Николов**

**Директор Дирекция „Икономика и Финанси”**

# “АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: ОСО

Система: СН

Подразделение: цех “ОРУ”

УТВЪРЖДАВАМ

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

..... АЛЕКСАНДЪР НИКОЛОВ

...04... 07... 2011...г.

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР “Б и К” : .....  
..... 24.06.11..... МИТКО ЯНКОВ

ДИРЕКТОР “Г” : .....  
..... 05.07.11..... ЕМИЛИЯН ЕДРЕВ

## ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ ОРУ.ТЗ.002/2011

за проектиране

Фази на проектиране: Две фази – Идеен и Работен проект.

### ТЕМА:

**Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.**

Настоящото техническо задание съдържа пълно описание на обекта на поръчката и техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки

#### 1. Кратко описание на техническото задание

##### 1.1. Основание за разработване на проекта

Основните цели на проекта са: повишаване надеждността на захранване на собствени нужди на ОРУ; подобряване безопасността при работа с комутационната апаратура.

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД У-Е “ЕКСПЛОАТАЦИЯ” ЦЕХ “ОРУ”	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ</b> <b>за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 2/13
---	---	-----------

Към настоящия момент собствени нужди на ОРУ се захранват от 6 трансформатора 6/0,4kV както следва:

- 2 трансформатора са захранени от ОСК на ЕП2, съответно от секции ВF и ВG;
- 4 трансформатора са захранени от секции работно захранване на ЕП1, съответно: 1 трансформатор от секция 1РБ-1 (на 1ЕБ); 2 трансформатора от секция 3РБ-1 (на 2ЕБ); 1 трансформатор от секция 5РБ-1 (на 3ЕБ).

След спиране на блокове от 1 до 4, секции работно захранване (като цяло на ЕП1) се захранват от секции резервно захранване 1÷8СРЗ. В случая захранващите секции на четири от шестте трансформатора за собствени нужди на ОРУ, тези които се захранват от ЕП1, нямат резервиране на 6kV.

Собствени нужди на ОРУ захранват спомагателни системи на електросъоръжения с изключителна важност в главната схема на АЕЦ и ЕЕС (охладителни системи на системни автотрансформатори, изправителни устройства, приводи за задвижване на разединители и др.). Захранването на собствени нужди на ОРУ, в аварийен режим – пълно обезточване, към момента е изключително ненадеждно и е предпоставка за намаляване на надеждността на работа на основни електросъоръжения и води до невъзможност за подsigуряване на резервно захранване на 1÷6ЕБ и захранване на БПС в определени случаи при възстановяване на ЕЕС след тежки аварии.

## **1.2. Основни функции на проекта.**

### **При проектирането да залегнат следните изменения:**

I. Да се проектира промяна в схемата на захранване, на силови трансформатори 6/0,4kV както следва:

#### **РУСН-1**

- Премахва се захранването от секция 1РБ-1 за трансформатор 108Т. Променя се оперативното наименование на трансформатора от 108Т на ВZ61. За същия се осигурява захранване от секция 6ВВ-килия 16;

- Запазва се оперативното наименование на трансформатор ВZ62. Запазва се съществуващото захранване от секция ВG- килия 7;

- Променя се оперативното наименование на секции 0,4kV, съответно: от секция 1 на секция СZ61 и от секция 2 на секция СZ62;

#### **РУСН-2**

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД У-Е “ЕКСПЛОАТАЦИЯ” ЦЕХ “ОРУ”	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ</b> <b>за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 3/13
---	---	-----------

- Премахва се захранването от секция ЗРБ-1 за трансформатор 110Т. Променя се оперативното наименование на трансформатора от 110Т на ВZ63. За същия се осигурява захранване от секция 6ВА-килия 25;

- Премахва се захранването от секция 5РБ-1 за трансформатор 111Т. Променя се оперативното наименование на трансформатора от 111Т на ВZ64. За същия се осигурява захранване от секция ВЕ-килия 17;

- Променя се оперативното наименование на секции 0,4kV, съответно: от секция 3 на секция CZ63 и от секция 4 на секция CZ64;

### РУСН-3

- Променя се оперативното наименование на трансформатор ВZ61 на ВZ65. Запазва се съществуващото захранване от секция ВF- килия 4;

- Премахва се захранването от секция ЗРБ-1 за трансформатор 109Т. Променя се оперативното наименование на трансформатора от 109Т на ВZ66. За същия се осигурява захранване от секция 5ВВ-килия 16;

- Променя се оперативното наименование на секции 0,4kV, съответно: от секция 5 на секция CZ65 и от секция 6 на секция CZ66;

**II.** Да се проектира подмяна на съществуващите секции собствени нужди в РУСН1, РУСН2 и РУСН3, включително въводни и секционни прекъсвачи, с нови секции касетъчен тип, като се запазят съществуващите трансформатори 6/0,4kV;

**III.** Да се проектира монтаж на дизел-генератор с възможност за захранване на всяка от секциите на РУСН1,2,3, като при възможност (след изчисление на товарите) да се захранват всички секции едновременно с включени само отговорни консуматори. Помещението, в което ще се разположи дизел-генератора е сграда на бивша компресорна уредба 3 в ОРУ 400kV, да се проектира демонтаж на компресорни агрегати, тръбна разводка и балони за сгъстен въздух. Време за работа на дизел-генератора на пълен товар – 12 часа. При необходимост (след доставка на основното оборудване) да се проектира резервоар за гориво.

**IV.** Предвидени са следните допълнителни изисквания:

- да се проектира подмена панели за управление на РУСН1,2,3 в ЦЩУ с нови с реализирана мнемо-схема на РУСН1,2,3 и дизел-генератор, възможност за управление на прекъсвачи 6kV и 0,4kV на РУСН1,2,3, аварийна и обратна сигнализация за състоянието на

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД У-Е “ЕКСПЛОАТАЦИЯ” ЦЕХ “ОРУ”	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ</b> <b>за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 4/13
---	---	-----------

прекъсвачите, управление и технологична сигнализация на дизел-генератора, стойности на тока и напрежението на всяка от секциите и дизел-генератора и др.

- прекъсвачи 6kV да имат управление само от панели за управление на РУСН1,2,3 в ЦЦУ ОРУ. Да се изгради нова схема на сигнализация SACO от РУСН1,2,3 и дизел-генератор;
- да се проектира АВР на секции 0,4kV в РУСН с възможност за “извеждане”. АВР на секции 0,4kV да сработва по критерии: обезточване на секция 0,4kV и наличие на напрежение на другата секция; изключване на въведен прекъсвач 6kV. Времето за АВР, по критерий обезточване, да е отстроено от времето за АВР на секция 6kV.
- да се проектират взаимни блокировки между колички на прекъсвачи 0,4kV и СЗНР на страна 6kV и между въводни прекъсвачи на секции и на ДГ;
- да се проектират взаимни блокировки между колички на прекъсвачи в 6ВВ-килия 16, 6ВА-килия 25, 5ВВ-килия 16, ВЕ-килия 17 и СЗНР в килия мерене на съответната секция;
- да се проектират кабели по първична (6kV) и вторична комутация от 6ВВ-килия 16, 6ВА-килия 25, 5ВВ-килия 16, ВЕ-килия 17 до РУСН1,2,3 в ОРУ;
- да се проектират кабели по вторична комутация от 6ВВ-килия 16, 6ВА-килия 25, 5ВВ-килия 16, ВЕ-килия 17 до панели за управление на РУСН1,2,3 в ЦЦУ ОРУ;
- при необходимост да се проектират кабели по вторична комутация от ВГ - килия 7, ВF -килия 4 до панели за управление на РУСН1,2,3 в ЦЦУ ОРУ и до РУСН1,2,3 в ОРУ;
- да се проектират за оборудване релейните отсеци на прекъсвачи в 6ВВ-килия 16, 6ВА-килия 25 и 5ВВ-килия 16 с апаратура за вторична комутация и защита в съответствие с “Албум електрически схеми КРУ 6kV секция 5ВВ” Идентификационен № 35.ЕЧ.ВВ.ПД.05/0 килия 6 (трансформаторна защита 7SJ6216-5ВВ00-1FB0);
- да се проектират мнемо-схеми надписи и сигнализация, в съответствие с мярка от инвестиционната програма №2.826.1 “Проектиране и доставка на прекъсвачи 6kV за секции 5(6) ВА, ВВ, ВС, ВD, релейните отсеци и килиите на прекъсвачи в 6ВВ-килия 16, 6ВА-килия 25 и 5ВВ-килия 16;
- да се проектират настройките на защитите в 6ВВ-килия 16, 6ВА-килия 25, 5ВВ-килия 16 и ВЕ-килия 17;
- да се проектира сигнализация за положението (вкл./изкл.) на 1ШНР17.1, 2ШНР17.2, 1ШНР37.1 и 2ШНР37.2 на панели 5НУ32,33 на БЦУ-5;

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД У-Е “ЕКСПЛОАТАЦИЯ” ЦЕХ “ОРУ”	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ</b> <b>за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 5/13
---	---	-----------

- да се проектира сигнализация за положението (вкл./изкл.) на 1ШНР13.1, 2ШНР13.2, 1ШНР47.1 и 2ШНР47.2 на панели 6НУ32,33 на БЩУ-6;
- консуматорите на всяка от секциите да се разделят на две групи: отговорни-чиито прекъсвачи да изключват от релейна защита и от “ръка” и неотговорни-чиито прекъсвачи да изключват от релейна защита, от “ръка” и автоматично при обезточване след изтичане времето за АВР на съответната секция;
- да се проектират двустранно захранване на всички консуматори в ОРУ;
- за всички отговорни консуматори, да се проектират табла за АВР с възможност за избор на приоритетно захранване;
- да се проектира подмяна на съществуващи табла СС0, СС1, СС2, СС3, СС4 с нови, като се предвиди двустранно захранване на всяко табло и АВР с възможност за избор на приоритетно захранване на всяко от таблата и осигуряващи при “пълно обезточване” захранване на приводелите на 1ШНР37.1, 2ШНР37.2, 1ШНР47.1 и 2ШНР47.2 от дизел-генератора;
- да се проектира подмяна АВР в шкафове за охлаждане 2АТ и 1,2,3Ре с нов, с възможност за избор на приоритетно захранване;
- да се проектира подмяна на апаратурата в шкафове ОК в ОРУ 220kV, като се реализира двустранно захранване и нова схема на АВР с възможност за избор на приоритетно захранване. Да се осигури възможност за монтаж на допълнителна апаратура за захранване на задвижвания на нови разединители в ОРУ 220kV;
- да се проектира двустранно захранване с 220V DC от ЕЕ07 и ЕЕ08, с ключ за избор на захранване за оперативно напрежение за всяка РУСН;
- да се проектира мерене на активна и реактивна енергия, на страна 0,4kV за всеки от силовите трансформатори в РУСН1,2,3. Да се осигури възможност за дистанционно отчитане и визуализация на измерените величини от електромерите. Клас на точност на електромерите – 0,2S.

## **2. Изисквания към проекта**

### **2.1. Фази на проектиране.**

Проектирането да се извърши на две фази: идеен проект с техническа спецификация и работен проект.

Работният проект се разработва след приемане на идейния и доставка на необходимото основно оборудване, описано във варианта на приетия идеен проект.

Доставката на основното оборудване е задължение на Възложителя.



“АЕЦ Козлодуй” ЕАД У-Е “ЕКСПЛОАТАЦИЯ” ЦЕХ “ОРУ”	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ</b> <b>за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 6/13
---	---	-----------

## 2.2. Общи изисквания

Проектните разработки да се изготвят в съответствие със следните нормативни документи:

- НАРЕДБА № 4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии;
- Наредба №9/2004г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби и топлофикационни централи и по електрически мрежи (ПБЗР-ЕУ);
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба №2/22.03.2004г. за минималните изисквания за ЗБУТ при извършване на СМР;
- Наредба №3/2001 за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;

За всички части на работния проект да се изготвят обяснителна записка по БХТПБ и количествени сметки, които да се изготвят с шифри на единичните видове работи от ТНС, УСН, ЕТНС или ВТНС.

## 2.3 Описание на изискванията към идейния проект

Идейният проект е необходимо да съдържа поне два варианта с направени всички необходими изчисления и включващ спецификация с всички технически данни необходими за поръчка на оборудване (ббр. секции и дизел-генератор, релейни отсеци с трансформаторна защита 7SJ6216-5BB00-1FB0 на прекъсвачи в 6BB-килия 16, 6BA-килия 25 и 5BB-килия 16, табла за АВР и др.).

Идейният проект трябва да завършва със сравнителен анализ на предложените варианти и препоръка от страна на проектанта за приемане на един от вариантите от страна на Възложителя.

Да се разработи част “ПБ” за идейните проекти, в изискване на чл.4 от Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар

## 2.4. Описание на изискванията към отделните части на работния проект

### 2.4.1. Част “Машинно-технологична”

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД У-Е "ЕКСПЛОАТАЦИЯ" ЦЕХ "ОРУ"	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ</b> <b>за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 7/13
---	---	-----------

В съответствие с доставеното оборудване, за частта ДГ.

#### **2.4.2. Част "Електрическа"**

В обем съгласно раздел 2.5.

#### **2.4.3. Част "ТОВК" (Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация)**

В съответствие с доставеното оборудване, за частта помещение на ДГ.

#### **2.4.4. Част "Архитектурна"**

В съответствие с доставеното оборудване, за частта помещение на ДГ.

#### **2.4.5. Част "Конструктивна"**

Съдържа изискванията към конструктивната част на проекта. В тази част се представят/изискват решения относно укрепването (анкерването) на оборудването в зависимост от категоризацията и квалификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и/или сградите/етажен спектър на реагиране/ и от неговата маса. В случай, че не се променя натоварването на строителната конструкция, към тази част се представя "Конструктивно становище".

#### **2.4.6. Част "ПБ" (Пожарна безопасност)**

Обхватът и съдържанието на част "ПБ" са определени в Приложение № 3 от Наредбата за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

#### **2.4.7. Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)**

Да се изготви "ПБЗ" съгласно Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

#### **2.4.8. Част "Програмно осигуряване (софтуер)"**

Проектното описание на софтуера се изготвя съгласно Правила за осигуряване на качество за заявяване, разработване и въвеждане в експлоатация на софтуер ДОД.ОУ.ПОК.218.

### **2.5. Изисквания към съдържанието на разделите на работния проект:**

#### ***Чертежи, схеми и графични материали***

Изготвените проекти, да включват следните документи за всяка от трите РУСН, дизел-генератора, шкафове СС, шкафове ОК, шкафове за АВР на консуматори, шкафове на двустранно захранени консуматори, 6ВВ-килия 16, 6ВА-килия 25, 5ВВ-килия 16, ВЕ-килия 17, ВГ-килия 7, ВФ-килия 17:

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД У-Е “ЕКСПЛОАТАЦИЯ” ЦЕХ “ОРУ”	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ</b> <b>за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 8/13
---	---	-----------

- разгъната схема на захранванията ;
- разгънати схеми на запълнението ;
- чертежи с разгънати схеми на оперативните вериги, управление, сигнализация и автоматики, сигнализация SACO и др. помощна апаратура;
- чертежи с фасада и клемореди;
- монтажни схеми;
- чертежи с изменения вследствие подмяната – разгънати схеми, фасади, монтажни схеми, клемореди – SACO и др.
- кабелен журнал с всички кабели;
- обяснителна записка с раздел по БХТПБ;
- спецификация на материалите и количествена сметка с конкретно основание (шифри) на нормите за количествени разходи на труд, материали и механизация;
- пусково-наладъчни работи;

Да се изготви инструкция за експлоатация за всяка РУСН, дизелгенератор, шкафове СС, шкафове ОК и др. съгласно Наредба 9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи.

За определяне на настройките на защитите на защитната апаратура да се изготви Релейна записка. В Релейната записка да са посочени настройките на ел.защитите на защитната апаратура на всички консуматори и въводни и секционни прекъсвачи.

Да се изготви списък на резервни части в размер на не по-малко от 5% от всички апарати и допълнителни сборни единици по типове използвани при изпълнението на проекта, който да се включи в количествената сметка (подлежи на съгласуване от Възложителя).

Да се изготви списък на специализирани инструменти, приспособления, устройства за проверка, ремонт и поддръжка, който да се включи в количествената сметка (подлежи на съгласуване от Възложителя).

За всяка от частите на проекта в точки от 2.4.1 до 2.4.8 Изпълнителят трябва да представи:

**Обяснителна записка (Описание на проектното решение)** Да се опишат приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компоновъчни решения, избрано технологично оборудване и т.н.

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД У-Е “ЕКСПЛОАТАЦИЯ” ЦЕХ “ОРУ”	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ</b> <b>за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 9/13
---	---	-----------

Като минимум се изготвя в обем съгласно Глава 17 на НАРЕДБА № 4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

#### ***Взаимовръзки със съществуващия проект***

Допуска се принципът на работа на схемите в новите проекти да не съответства с проектните основи на съществуващите (подлежи на съгласуване от Възложителя).

#### ***Изисквания към работата на оборудването***

Да се опишат специфични изисквания, отнасящи се към работата на отделно оборудване, по отношение на бъдещата му експлоатация в рамките на вече изпълнения проект. Те могат да бъдат свързани с изисквания за ремонтно пригодност на оборудването, изисквания към обема и съдържанието на спецификациите за доставка, които ще бъдат изготвени в резултат на проектирането, изисквания за извършване на периодични тестове и други. Могат да се включват допълнителни изисквания относно сроковете на междуремонтен период, изисквания за периодични изпитания и др.

#### ***Изчислителна записка и пресмятания***

Да се направят всички необходими изчисления за избора на защитната, превключваща апаратура, сечения на кабели и др..

За обосноваване избора на комутационна апаратура и тоководещи части да се изготви Изчислителна записка.

За всяко присъединение да се избере прекъсвач съобразен с параметрите на оборудването и диапазон на регулиране на електрическите защиты обхващащ конкретните настройки за присъединението .

Като минимум се изготвя в обем съгласно Глава 17 на НАРЕДБА №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

#### ***Количествена сметка***

Количествените сметки да се изготвят със шифри на единичните видове работи от ТНС, УСН, ЕТНС или ВТНС, а за работите, необхванати от тях, да се изработят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали. Да се изготвят за всички части на проекта поотделно.

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД У-Е “ЕКСПЛОАТАЦИЯ” ЦЕХ “ОРУ”	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 10/13
---	---	------------

Всеки конкретен проект да включва и спецификация на оборудването и материалите, необходими за доставка.

### **3. Входни данни**

**3.1.** Изпълнителят има право да използва действащи нормативни документи или вътрешни документи като входни данни за проектирането, избора на които трябва да бъде обоснован.

**3.2.** Възложителят ще предостави техническа документация на РУСН1,2,3 в ОРУ и съоръженията имащи отношение към подмяната, в наличните обеми и формат.

### **4. Изходни документи, резултат от договора**

Изисква се от Изпълнителя да представи:

- Идеен проект съгласно изискванията описани в т.2 на настоящето ТЗ;
- Работен проект съгласно изискванията описани в т.2 на настоящето ТЗ;
- Актуализиран работен проект ( Екзекутивна документация) с нанесени изменения получени при реализацията на работния проект.

### **5. Осигуряване на качеството**

**5.1.** Изпълнителят трябва да притежава сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001:2008. Копие от сертификата да бъде представен като част от заявлението за участие.

**5.2.** Да се изготви План за осигуряване на качеството за изпълнение на проекта до един месец след подписване на договора. Планът служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. Планът подлежи на съгласуване от АЕЦ. Планът трябва да бъде изготвен на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата по качество на Изпълнителя;
- съдържанието на плана трябва да отговаря на т.5 от ISO 10005 "Планове по качество";
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството в зависимост от вида на работата ;

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД У-Е “ЕКСПЛОАТАЦИЯ” ЦЕХ “ОРУ”	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ</b> <b>за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 11/13
---	---	------------

**5.3.** 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 закупуването на използваните програмни продукти.

Компютърните програми, аналитичните методи и моделите на ЯЦ, използвани при оценките на безопасността, трябва да бъдат верифицирани и валидирани. Неопределеността на резултатите трябва да бъде количествено определена.

**5.4.** Изготвеният проект трябва да премине независима проверка от персонал на проектанта, не участвувал в изготвянето му. При необходимост Възложителят може да изиска изпълнение и представяне на алтернативни пресмятания;

**5.5.** Изготвеният проект трябва да се съгласува и приеме от персонал на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД на специализиран технически съвет. Съгласуването от страна на АЕЦ не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения.

**5.6.** Специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството:

- Проектните схеми се начертават на AUTO CAD с пореден номер на редакция;
- Обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения. Всички оперативни наименования на съоръжения, комутационна апаратура, ключове за управление и др. се съгласуват с възложителя;

- Обозначаването на документите, изготвени от Изпълнителя в изпълнение на ТЗ трябва да съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс, поставен от разработчика/проектанта и номер на редакция. Корекциите, приети в проектната документация, се въвеждат чрез издаване на нова редакция.

- Проектите се предават на хартиен носител в 7 (седем) екземпляра на български език.

- Проектите се предават на магнитен носител в оригиналния формат на изготвяне (с изключение на отчетните документи).

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД У-Е “ЕКСПЛОАТАЦИЯ” ЦЕХ “ОРУ”	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ</b> <b>за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 12/13
---	---	------------

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

- Допускането на персонала на Изпълнителя, който ще изпълнява работи на площадката на АЕЦ трябва да отговаря на изискванията на *ДБК.КД.ИН.028 Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор*;

- Изпълнителят да разполага с проектант с пълна проектантска правоспособност за съответните части на проекта, копие от удостоверенията на които да представи на етапа на оферта;

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

- Изпълнителят да притежава документи, доказващи опит в извършването на подобни дейности, които да представи на етапа на оферта;

- “АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва одит от втора страна при решение на ръководството на централата – представители на “АЕЦ Козлодуй” извършват външен одит на организацията – изпълнител;

- Всички изисквания, поставени от ТЗ се отнасят и за евентуални подизпълнители на основния изпълнител по договора

- Несъответствията по време на монтажни и строителни дейности с приетата проектна документация се отстраняват и коригират в работния проект, след което проектантът се задължава да ги нанесе в ексекутивните чертежи.

- След завършване на монтажни и строителни дейности за всяка РУСН, ДГ, шкафове и др. се предават изчистени от грешки (нанесени във файловете) ексекутивни чертежи и проектни документи.

- При необходимост от допълнителна информация за изготвяне на проектите, същата се придобива на място от Изпълнителя.

## **6. Организационни изисквания**

Дейностите по проектиране се считат приключени след преглед и приемане от страна на АЕЦ на идейния и работен проект на специализиран технически съвет, без забележки.

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД У-Е "ЕКСПЛОАТАЦИЯ" ЦЕХ "ОРУ"	<b>ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ</b> <b>за проектиране</b> Повишаване надеждността на собствени нужди на ОРУ. Промяна в захранване на РУСН и консуматори.	стр. 13/13
---	---	------------

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

Срокът за изготвяне на идеен проект е два месеца от подписване на договора.

Срокът за изготвяне на работен проект е три месеца след предоставяне от Възложителя на документацията на основното оборудване.

Срокът за изготвяне на актуализиран работен проект (екзекутивна документация) с нанесени изменения получени при реализацията на работния проект е един месец. Срокът започва да тече след предоставяне от Възложителя на Изпълнителя, работен проект с нанесени "на ръка" корекции при реализацията на проекта.

Н-к цех ОРУ:.....

  
 /Калин Стоянов/

### Програма за финансиране

Наименование на програмата за финансиране (ИП, ПП, РП и др.)	№ на мярка от програма / код на мероприятие МИС Ваан
<b>ИП 2011</b>	<b>4.306.1 / 44430610</b>