

## ДОГОВОР

№. 232000008

Днес, 09.04.2013 год., в гр. Козлодуй между:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Валентин Алексиев Николов – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна, и "И Кю И България" АД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 831068772, представлявано от Марин Йорданов Йорданов – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл. 41 и следващите /част втора, глава трета, раздел шести/ от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение № АД - 508/26.02.2013 г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: "Проектиране на технологична схема за химическа промивка на парогенераторите на 5 и 6 блок, провеждане на авторски надзор и оказване на техническа помощ" се сключи настоящият Договор за следното:

### 1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни Проектиране на технологична схема за химическа промивка на парогенераторите на 5 и 6 блок, провеждане на авторски надзор и оказване на техническа помощ, съгласно Приложение № 2 - Техническо задание № 2012.30.РО.УВ.ТЗ.1065, Приложение № 3 - Работна програма и Приложение № 6 - Предлагана цена – неразделна част от настоящия договор.

1.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да извърши проектирането, авторския надзор и техническата помощ в съответствие с изискванията на нормативните актове и съгласно Техническото задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

### 2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на 94 920 лв. /деветдесет и четири хиляди, деветстотин и двадесет лева/ без ДДС. Сумата е фиксирана и не подлежи на изменение.

2.2. Цената е окончателна и валидна до пълното изпълнение на договора.

2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т. 2.1. по следния начин:

2.3.1. **Плащане**, чрез банков превод в рамките на 30 /тридесет/ дни след представяне на идейния проект, срещу представена оригинална фактура за стойността на идейния проект, протокол от Техническия съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки и приемо-предавателен протокол.

2.3.2. **Плащане**, чрез банков превод в рамките на 30 /тридесет/ дни след представяне на всеки от работните проекти, срещу представена оригинална фактура за стойността на работните проекти, протокол от Техническия съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки и приемо-предавателен протокол.

2.3.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената за авторски надзор чрез банков превод в 30-дневен срок след представянето на Протокол за извършен авторски надзор, придружен с хонорар-сметка, констатиращ, че услугата е извършена и оригинална фактура

2.4. Плащанията по настоящия договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по следните банкови реквизити:

Банка: “УниКредит Булбанк” АД;  
IBAN: BG 52 UNCR 7630 1010 3576 09;  
BIC: UNCRBGSF;

### 3. СРОКОВЕ

3.1. Сроктът за разработване на идеен проект е до 95 работни дни след представяне на необходимите входни данни съгласно Срог и график изпълнение – Приложение № 4.

3.2. Сроктът за разработване на работен проект на 5 Блок е до 55 работни дни след приемане на идейния проект на технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

3.3. Сроктът за разработване на работен проект на 6 Блок е до 40 работни дни след приемане на идейния проект на технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

3.4. Сроктът за изпълнение на дейностите по настоящия договор е до завършване на услугите по упражняване на авторски надзор и техническа помощ при проектираната технологична схема за химическа промивка на парогенераторите на 5 и 6 блок, но не повече от 5 години от датата на сключване на настоящия договор. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да посети обекта в тридневен срок от възлагателното писмо.

### 4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

4.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен:

4.1.1. Да окаже необходимото съдействие на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за изпълнение на възложената му работа;

4.1.2. Да представи необходимите входни данни в 10 дневен срок от поискването им във вида и формата, в който са налични.

4.1.3. Да представи допълнителни проектни входни данни, ако е необходимо, в срок до 10 календарни дни от поискването им от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

4.1.4. Да назначи технически съвет, който да разгледа и приеме идейния и работния проект при условията на настоящия договор;

4.1.5. Да уведоми три работни дни предварително **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за участие в Технически съвет, като при необходимост предоставя и писмените становища, с които разполага;

4.1.6. Да приеме изработеното от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с оглед изискванията на този договор;

4.1.7. Да заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** уговореното възнаграждение за приетата работа съобразно реда и условията на този договор;

4.1.8. Да уведомява своевременно **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, при приемането на отделните видове строително-монтажни работи или етапи при изпълнението на обекта, както и при възникване на проблеми от проектантско или изпълнителско естество.

4.1.9. Да уведоми три работни дни предварително **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за участие в Технически съвет, като при необходимост предоставя и писмените становища, с които разполага.

4.1.10. Да изпрати възлагателно писмо за исканата услуга с обем, съдържание и срок за изпълнение, ако е необходимо

4.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да осъществява контрол по изпълнението на този договор, стига да не възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да не нарушава оперативната му самостоятелност.

### 5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

5.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

- 5.1.1. Да изпълни качествено възложената му дейност в сроковете, посочени в Приложение № 4 – Срок и График за изпълнение;
- 5.1.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изготвя проектите в съответствие с изискванията на БДС и другите действащи в Република България нормативни актове. Позоваването и използването на други нормативни документи задължително се мотивира и съгласува с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
- 5.1.3. Да застрахова професионалната си отговорност за вреди, причинени на други участници в проектирането и/или на трети лица, вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията им в съответствие с категорията на строежа съгласно Наредба №1 от 2003г. за номенклатурата на видовете строежи, обн. в Държавен вестник, бр.72/2003г.
- 5.1.4. Да поддържа валидна за срока на договора застраховката по чл. 171 от ЗУТ за професионална отговорност за вреди, причинени на други участници в строителството и/или на трети лица, вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията им за строежи трета група първа категория в съответствие с Наредбата за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството (обн., ДВ, бр. 17 от 2.03.2004 г.);
- 5.1.5. Да представи списък за необходимите входни данни в срок от 10 дни от датата на подписване на договора.
- 5.1.6. Да представи списък за допълнителни проектни входни данни, ако е необходимо, в срок от 7 (седем) работни дни след датата на приемане на идейния проект на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.
- 5.1.7. Да предаде изработените проекти във формат и брой екземпляри, съгласно т. 6.5 от Техническото задание.
- 5.1.8. Да отстрани за своя сметка в 15 (петнадесет) дневен срок констатираните от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** непълноти и грешки в представените проекти и подмени коригираните чертежи лично. Всички корекции или редакции да бъдат представени и на магнитен носител.
- 5.1.9. Да присъства при необходимост при разглеждане на проектите на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.
- 5.1.10. Да завери всеки екземпляр от проектите с печат за пълна проектантска правоспособност;
- 5.1.11. Да осигури на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** регламентиран достъп до всички материали и документи във връзка с договора през всички етапи на работа по предмета на договора.
- 5.1.12. Да представи всички документи по т. 2.3. от настоящия договор за плащане на съответния етап до 30 /тридесет/ дни след приключване на дейностите.
- 5.1.13. Да упражнява авторски надзор качествено и в срок, съгласно изискванията на нормативните разпоредби.
- 5.1.14. Да оказва всеотстранна техническа помощ и консултации за решаване на проблеми, възникнали в процеса на монтажа на схемата.
- 5.1.15. Да дава предписания за отстраняване на грешки и пропуски в процеса на монтаж.
- 5.1.16. Да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи, провеждани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, имащи отношение към авторския надзор и техническата помощ.
- 5.1.17. При констатиране на пропуски и/или несъответствия в проектната разработка по време на СМР на обекта, да се явява не по-късно от 3 (три) дни след писмено уведомление от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Разходите по отстраняване на нарушението са за сметка на допусналия нарушението.
- 5.2. Всички санкции, наложени от общински и държавни органи във връзка с проектирането са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
- 5.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица получените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** изходни данни и информация, без изричното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и във връзка с извършената работа за времето на действие на този договор и до пет години след този момент.

## 6. ПРИЕМАНЕ

6.1. При завършване на всеки етап от възложената задача **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да прегледа и приеме съответния етап.

6.2. Предаването на идейния и работен проект се извършва в Управление „Инвестиции”. Приемането им се извършва по преценка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** от назначен от него Технически съвет не по-късно от 30 (тридесет) дни след представянето му. По преценка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, е възможно повторно разглеждане на разработката от Технически съвет след наложилите се корекции.

6.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право:

6.3.1. Да приеме проектите безусловно;

6.3.2. Да приеме проекта с условие за отстраняване в срок до 15 дни на несъществени недостатъци или допълване;

6.3.3. Да отложи приемането или определи допълнителен срок за доработване, ако пропуските и недостатъците са отстраними;

6.3.4. Да откаже приемането поради съществени неотстраними пропуски и недостатъци и да развали договора.

6.4. Ако в срок от 30 (тридесет) дни **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не се произнесе по приемането на документацията, то тя се счита за приета по реда на т.6.3.1.

## 7. ПРАВА ВЪРХУ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ДОГОВОРА

7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** получава изключително право на използване по смисъла на Закона за авторското право и сродните му права на резултатите от изпълнението на услугата в страната и чужбина за срок от 10 години.

7.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** запазва авторските си права върху резултатите по договора определен от Закона за авторското право и сродните му права в Глава IV, Раздел I, чл.15, ал. 1, т.2 и 4.

7.3. Двете страни могат да внасят изменения в приетата разработка само при взаимна договореност. В противен случай, внесените изменения са единствено на отговорността на извършителя.

7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира, че разработките по договора са патентно чисти и трети лица не притежават права върху тях. В случай, че трети лица предявяват основателни претенции **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** понася всички загуби, произтичащи от това.

## 8. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

8.1. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване.

8.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя гаранция за изпълнение на договора, в размер на 3% от стойността на проектирането, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на проектирането.

8.3. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 - Общи условия на договора;

Приложение № 2 - Техническо задание № 2012.30.РО.УВ.ТЗ.1065;

Приложение № 3 - Работна програма;

Приложение № 4 – Срок и график изпълнение;

Приложение № 5 – Описание на програмните продукти за изследване и анализ

Приложение № 6 - Предлагана цена;

8.4. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са Елена Храмова – Ръководител сектор “ПО”, У-е “Инвестиции”, тел.: 0973/ 7 28 44 и Георги Петков - Главен механик “Оборудване I-ви контур”, Направление “Ремонт”тел.: 0973/ 7 35 56;

8.5. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Павел Спасов – Ръководител “Технологично Направление”, тел.: 02/ 963 20 49

8.6. Настоящият договор е подписан в два еднообразни екземпляра - по един за всяка от страните.

**9. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ**

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

“И Кю И България” АД  
гр. София  
бул. Хр. Смирненски № 1  
тел/факс: 02/ 963 20 49; 02/ 963 19 76  
ЕИК: 831068772  
ИН по ЗДДС BG 831068772



**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР  
/МАРИН ЙОРДАНОВ/

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД  
3321 Козлодуй  
БЪЛГАРИЯ  
тел/факс: 0973/ 7 35 30; 0973/ 7 60 27  
ЕИК: 106513772  
ИН по ЗДДС: 106513772



**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР  
/ВАЛЕНТИН НИКОЛОВ/

**Съгласували:**

Директор “П”.....  
24.07 2013 г. /Е. Едрев/

Р-л У-е “Търговско”.....  
02.04 2013 г. /Г. Добрев/

Р-л сектор “ПО”, У-ние “И”.....  
25.03 2013 г. /Е. Храмова/

Гл. Юриисконсулт “ДП и ДС”, У-е “П”.....  
22.03 2013 г. /В. Гетов/

Директор “И и Ф”.....  
29.03 2013 г. /Б. Димитров/

Р-л У-е “Правно”.....  
29.03 2013 г. /Д. Димов/

Гл. механик “О-І к-р”.....  
25.03 2013 г. /Г. Петков/

Н-к отдел “ОП”.....  
22.03 2013 г. /Кр. Каменова/

**Изготвил:**

Специалист “ОП”.....  
22.03 2013 г. /Ал. Ангелов/

## ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

1.	РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР .....	2
2.	ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ.....	2
3.	ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА .....	2
4.	ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ.....	2
5.	ОБЕДИНЕНИЯ.....	2
6.	ДАНЪЦИ И ТАКСИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ.....	3
7.	ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА .....	3
8.	УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО.....	3
9.	ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА....	3
10.	ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА.....	4
11.	БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД.....	5
12.	ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ .....	6
13.	ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ .....	6
14.	ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА.....	7
15.	СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ .....	7
16.	НЕУСТОЙКИ .....	7
17.	ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА .....	7
18.	НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА .....	8
19.	РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ.....	8
20.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.....	8
21.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.....	8
22.	КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ .....	8
23.	ЕЗИК НА ДОГОВОРА .....	9
24.	ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА .....	9

## 1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОРА

- 1.1. Общите условия към договора се прилагат за всички договори сключвани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**.
- 1.2. Общите условия са неразделна част от договора и не могат да се разглеждат самостоятелно.
- 1.3. Клаузите, съдържащи се в общите условия по договора, които нямат отношение към предмета на основния договор се считат за неприложими.
- 1.4. Редът за работата на външни организации на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съгласно действащата писмена инструкция ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

## 2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

- 2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 3 % от стойността му - парична сума или неотменима, безусловно платима банкова гаранция със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.
- 2.2. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.
- 2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи лихви за периода през който средствата по т. 2.1. от договора законно са престояли при него.

## 3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

- 3.1. Правата и задълженията на страните са регламентирани в договора.
- 3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да прехвърля своите задължения по договора или част от тях на трета страна.

## 4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

- 4.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ползва за подизпълнители само декларираните от него в офертата си.
- 4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изцяло и единствено отговорен пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за изпълнението на договора, включително и за действията на подизпълнителите. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителите като за свои действия.
- 4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.
- 4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.
- 4.5. Всички условия към изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
- 4.6. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
- 4.7. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

## 5. ОБЕДИНЕНИЯ

- 5.1. В случаите, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е обединение, всички участници са солидарно отговорни за изпълнението на задълженията по договора.
- 5.2. Всяко изменение в структурата и участниците в обединението ще се счита за неизпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

## 6. ДАНЪЦИ И ТАКСИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно лице и при изпълнението на Договора е извършвал дейности (услуги) за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на територията на РБългария, които дейности **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** е задължен да заплати, то от всяко дължимо плащане **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** удържа 10% данък при източника.

6.2. За размера на удържаната сума **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** предава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** официален документ от съответната данъчна служба в РБългария. Размерът на удържаната сума може да бъде намален в последствие, при условие че РБългария има сключена двустранна спогодба за избягване на двойното данъчно облагане с държавата по регистрацията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и същия представи изискуемите документи за прилагане на спогодбата.

## 7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по договора.

7.2. Входни данни могат да бъдат съществуващи документи и данни в "АЕЦ Козлодуй" и се предават във вида, в който са налични. За всеки предаден пакет входни данни се изготвя и двустранно се подписва Приемно-предавателен протокол.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава необходимите входни данни на хартиен носител.

7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да използва документ или информация за цели различни от изпълнението на договора за срока на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица информацията по т.7.4.

## 8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

8.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система по качество с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

8.2. Когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не притежава сертифицирана система по качество, той разработва Програма или План за осигуряване на качеството, по образец на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

8.3. Ако в Техническото задание се изисква Програма за осигуряване на качеството за изпълнение на дейността по договора, в срок от 20 работни дни след сключването на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва програма, по указания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

8.4. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата или Плана за осигуряване на качеството, могат да бъдат изискани при необходимост от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за преглед и оценка, с оглед идентифициране на методиката и/или технологията, по която ще се извършват дейности.

8.5. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се регистрират, идентифицират и управляват по реда за контрол на несъответствията, определен от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

8.6. Програмите за осигуряване на качеството и Планове за контрол на качеството се изготвят, съгласуват от упълномощен персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, утвърждават и разпространяват преди стартиране на дейностите, включени в тях.

8.7. Програмата за осигуряване на качеството на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е неразделна част от договора.

## 9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

9.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури достъп на персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнението на задълженията им по настоящия договор, съгласно Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД № УС.ФЗ.ИН 015.



9.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да изготви и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно ДБК.КД.ИН.028.

9.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

9.4. Когато за изпълнение на задълженията по този договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД да представи Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества, Приета с ПМС № 224 от 25.08.2004 г., обн., ДВ, бр. 77 от 3.09.2004 г.

9.5. Протокол за извършената проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощено за това длъжностно лице на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и водача на транспортното средство.

9.6. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на транспортните средства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

9.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно чл.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция “Национална сигурност”.

## 10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, аварийна готовност и/или радиационната защита се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция “Б и К” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД в обем и срок, съгласно ДБК.КД.ИН.028.

10.2. Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, аварийна готовност и/или радиационната защита влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на утвърждаване на Протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Сроковете, определени в договора, започват да се отчитат от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърдения протокол за проверка на документите.

10.3. В случаите, когато дейността, предмет на конкретен договор с външна организация е свързана с реализацията на техническо решение, за което се изисква разрешение съгласно ЗБИЯЕ, изпълнението на дейностите по договора започва след издаване на разрешение за техническото решение от АЯР. В случай, че АЯР изиска допълнителни документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги представи в посочените срокове.

10.4. Дейностите по оборудване, имащо отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

10.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи запознаване на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, с общите изисквания за действия при авария в АЕЦ, да спазва процедурите при ликвидация на авария.

10.6. Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в зоните със строг режим на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- “Инструкция по радиационна защита”, идент. № ЕИ.РБид-18;
- “Инструкция по радиационна защита на V и VI блок”, идент. № 30.ОБ.00.РБ.01;
- “Инструкция по радиационна защита в ХОГ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, идент. № ХОГ.ИР3.01;

- “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, идент. № ДБК.КД.ИН.028;

10.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за безопасността на труда и дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД за изпълнение на дейността по договора.

10.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по безопасност на труда и радиационна защита в организацията със заповед.

10.9. При необходимост от извършване на дейности в зона строг режим (ЗСР) задължително се извършва измерване на целотелесната активност на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, включително за лица работещи по граждански договор и представители на чуждестранни организации, преди започване и след завършване на работата по съответния договор на ВО.

10.10. За работа в ЗСР, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** осигурява на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за своя сметка специално работно облекло, лични предпазни средства, дозиметричен контрол и др. съгласно изискванията на Наредба № 32 от 07.11.2005 г. за условията и реда за извършване на дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

10.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгл. чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения. Изпълнителят предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

## 11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

11.1. От гледна точка на техническата безопасност, командированият персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, условно се приравнява (с изключение на правото за издаване на наряди и допускане до работа) към персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и е длъжен да спазва изискванията на:

– „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”

– „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”

11.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или спрян производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в АЕЦ и открие наряди за допуск до работа.

11.3. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното структурно звено, по чието оборудване/на чиято територия се работи.

11.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по цитираните в т.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

11.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи обучение и изпити на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, по "Въведение в АЕЦ" и "Радиационна защита" в УТЦ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и съгласно НАРЕДБА за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност за използване на ядрената енергия.

11.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва всички ограничения и забрани, за изпращане и допускане до работа на лица и бригади, които са предвидени в правилниците по безопасност на труда. Да извърши правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал, който ще изпълнява работата по сключения договор, по отношение на професионална квалификация и тази по безопасността на труда.

11.7. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да определи длъжностното лице (или лица), които да приемат външния персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, да изискат и извършат проверка на всички предвидени в правилниците документи, включително и удостоверенията за притежаване квалификационна група по безопасност на труда.

11.8. Отговорният ръководител и (или) изпълнителят на работа приемат всяко работно място от допускащия, като проверяват изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната дейност.

11.9. Ръководителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** постоянно упражняват контрол за спазване на правилниците по безопасност на труда от членовете на групата и да предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

11.10. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за предприетите мерки по дадени от него предложения-искания за санкциониране на лица, допуснали нарушения по изискванията на безопасността на труда.

11.11. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.

11.12. В случай на трудова злополука с лице наето от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ръководителят на групата уведомява ръководството на фирмата – **ИЗПЪЛНИТЕЛ** и сектор “Техническа безопасност” на “АЕЦ Козлодуй”ЕАД, след което предприема мерки и оказва съдействие на компетентните органи, за изясняване на обстоятелствата и причините за злополуката.

11.13. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва действащите в АЕЦ нормативни документи и правилници по отношение на ЗБУТ, ПАБ съгласно действащите норми за ремонти и СМР.

11.14. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва законовите изисквания за опазване на околната среда по време на строителството и след приключването му, в гаранционния срок.

11.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по охрана на труда, по пожаробезопасност и по безопасност на движението по време на строителството.

11.16. При необходимост **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** организира изпълнението на ремонтните дейности при непрекъснат режим на работа, с цел спазване срока на ремонта на съответния блок или друга технологична необходимост.

11.17. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява спазване на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи на територията на обектите на “АЕЦ Козлодуй”ЕАД.

11.18. Всички санкции, наложени от компетентните органи за нарушенията или за щети нанесени от лица, наети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (включително подизпълнителите му) са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

## 12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

12.1. При изпълнение на огневи работи Ръководителят и персонала на ВО изпълняващ дейности по договор с “АЕЦ Козлодуй”ЕАД, е задължен да спазва изискванията на нормативно-техническите документи по пожарна безопасност:

- Наредба № Из-2377 от 15.09.2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- Правила за пожарна и аварийна безопасност в “АЕЦ Козлодуй”ЕАД, идент.№ ДОД.ПБ.ПБ.307;

12.2. При изпълнение на огневи работи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** подготвя Списък на лицата, имащи право да бъдат ръководители на огневи работи.

## 13. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

13.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** поема ангажимент да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иницирирането на одит може да стане по желание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

13.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** носи отговорност за неразпространение на информацията, станала достъпна по време на извършване на одита.

13.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да осъществява контрол по изпълнението на този договор, стига да не възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да не нарушава оперативната му самостоятелност.

13.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

13.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да позволи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на посочено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, да прави проверки на отчетната документация, съставена при изпълнение на договора, включително и да се правят копия на документите.

#### 14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

14.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно Закона за управление на отпадъците.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извози отпадъците от площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и да осигури тяхното депониране при спазване на изискванията на националното законодателство и вътрешно-нормативна база на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

#### 15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

15.1. Когато по обективни причини от производствен или друг характер, произтичащи от естеството и спецификата на основния предмет на дейност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той не е в състояние да осигури условия за изпълнение на предмета на основния договор, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да удължи срока на договора с периода на забавата.

#### 16. НЕУСТОЙКИ

16.1. В случай на неспазване на сроковете по раздел 3 от основния договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойка в размер на 0.5% (половин) върху стойността на дължимото плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет) от стойността на дължимото плащане.

16.2. В случай на забавено плащане по раздел 2 от основния договор **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща неустойка в размер на 0.5% (половин) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет) от стойността на дължимото плащане.

16.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.16.1. и 16.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

16.4. За действително претърпени вреди в размер по-голям от размера на уговорените неустойки, заинтересованата страна може да търси обезщетение в пълен размер по общия гражданскоправен ред.

#### 17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

17.1. Двете страни имат право да прекратят договора по взаимно съгласие изразено в двустранен документ.

17.2. Всяка от страните може да поиска прекратяване на договора с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие, отправено до другата страна. Страните оформят отношенията си с двустранен протокол.

17.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 18 от общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

17.4. Договорът може да бъде развален чрез 15 (петнадесет) дневно писмено предизвестие от изправната страна до неизправната в случай на неизпълнение на поетите с договора задължения.

17.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на фактическите направени разходи, а така също и неустойка по т.16.2., но не повече от сумата определена в Раздел 2 на Основния договор, когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** забави плащането на дължимите суми, повече от 30 (тридесет) дни.

17.6. При отказ за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" двете страни не си дължат обезщетения и неустойки и договора се прекратява.

## 18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

18.1. В случай, че някоя от страните не може да изпълни задълженията си по този договор поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на договора, което препятства неговото изпълнение, тя е длъжна в 3-дневен срок писмено да уведоми другата страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от БТПП, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

18.2. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира и срокът на договора се удължава с времето, през което е била налице непреодолимата сила.

18.3. Когато непреодолимата сила продължи повече от 30 (тридесет) дни, всяка от страните може да поиска договорът да бъде прекратен.

## 19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

19.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат да бъдат решени чрез преговори, същите ще бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

19.2. В случай на спор между страните при тълкуването на настоящия договор, трябва да се спазва следния ред на приоритет на документите:

- Договорът, подписан от страните;
- Общи условия на договора;
- Техническа оферта на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**
- Техническо задание /техническа спецификация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
- Предлагана цена;

## 20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

20.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

20.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

## 21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

21.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и организира работата по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**.

21.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

## 22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

22.1. Комуникацията между страните се води само между определените отговорни лица. Когато дадено съобщение трябва да достигне до друго лице, участващо в изпълнението от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, това се осъществява чрез отговорните лица по договора.

22.2. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, свързани с изпълнението на договора и разменени между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са валидни, когато са изпратени в писмена форма – лично, по пощата (с обратна разписка), телефакс на адреса на съответната страна или предадени чрез куриер, срещу подпис на приемащата страна.

22.3. Валидните адреси и факс номера на страните се посочват в договора. В случай, че това не е посочено в договора, за валидни адрес и факс номер на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се считат, посочените в документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка, а на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – посочените в неговата оферта.

22.4. Между страните се допуска неформална комуникация с оглед улесняване на работата като телефонен разговор, електронно съобщение и други подобни форми. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета, ако не е в писмената форма, определена по горе.

22.5. Комуникацията с чуждестранни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се осъществява на български език. Осигуряването на превод на документите на български език е за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** по всяко време от изпълнение на договора при провеждане на официални и неофициални разговори и при работни срещи има право да изисква преводач от чуждия език на български, ако счете за необходимо, при това **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не е длъжен да заплаща допълнително за тези си искания.

22.7. Всяка от страните има право да изиска първоначална среща при стартиране на договора с цел уточняване на изискванията към изпълнение на договора, целите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, критериите за оценка на изпълнението на договора и планиране, изпълнение и производство, които трябва да извърши **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.8. Когато в хода на изпълнение на работата по договора възникнат обстоятелства, изискващи съставянето на двустранно подписан констативен протокол, заинтересованата страна отправя до другата мотивирана покана с обозначено място, дата и час на срещата. Уведомената страна е длъжна да отговори в три дневен срок след уведомяването (за дата на уведомяването се счита датата на входящия номер).

### 23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

23.1. Договорът с местни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се съставя и подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.

23.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора, по два еднообразни екземпляра на всеки от езиците. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българският текст, освен ако не е определено друго в договора.

### 24. ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА

24.1. Съгласно чл. 43, ал. 1 от ЗОП Страните по договор за обществена поръчка не могат да го променят или допълват.

### ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

#### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“И Кю И България“ АД  
гр. София  
Бул. Хр. Смирненски 1  
тел/факс: 02/963 2049; 02/963 19 76  
ЕИК 831068772  
ИН по ЗДДС BG 831068772

#### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:  
МАРИН ЙОРДАНОВ




#### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД  
3321 Козлодуй  
БЪЛГАРИЯ  
тел/факс: 0973/7 35 36; 0973/7 60 27  
ЕИК 106513772  
ИН по ЗДДС BG 106513772



#### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:  
ВАЛЕНТИН НИКОЛОВ


**АЕЦ “Козлодуй” ЕАД**

Блок: 5 и 6 блок

Система: 5,6УВ

Подразделение: Цех „О I к-р”

УТВЪРЖДАВАМ

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН

ДИРЕКТОР:

... 06. 2012 г. / Ал. Николов /

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР “Б и К”: .....  
..... 2012 г. (М. Янков)

ДИРЕКТОР

“ПРОИЗВОДСТВО”: .....  
..... 2012 г. (Е. Едрев)**ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ**№ 2012.30.РД УВ РЗ 1065

за проектиране

Фаза на проектиране: Идеен проект. Работен проект

**ТЕМА: Проектиране на технологична схема за химическа промивка на парогенераторите на 5 и 6 блок****Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация и пълно описание на обекта на поръчката съгласно Закона за обществените поръчки****1. Кратко описание на техническото задание****1.1. Основание за разработване на проекта**

За осигуряване на надеждна и безопасна експлоатация на ПГ на АЕЦ с ВВЕР-1000 е необходимо своевременно отделяне на отложенията от топлообменните повърхности и извеждането им от обема на ПГ.

В отложенията по топлопредаващите повърхности на ПГ протича процес на концентриране на корозионно-агресивните примеси от котловата вода на ПГ. Този процес зависи от дебелината и пористостта на отложенията, а също така и от величината на топлинния поток. При това дори и при ниски концентрации на корозионно-агресивни примеси в котловата вода на ПГ, същите се концентрират и в местата с максимална дебелина на отложенията могат да достигнат стойности водещи до корозионно "разпукване" (дефектиране) на топлообменните тръби на ПГ, изработени от аустенитна неръждаема хромникелова стомана – 08X18H10T.

Във връзка с това е необходимо:

Да се проектира нова компановъчна технологична схема за провеждане на химическа промивка на ПГ (ПГВ-1000М) с цел отстраняването на корозионно-агресивните отложения от топлопредаващите повърхности, като частично се използват съществуващи технологични системи в СК-3 и блокове 5 и 6. Проекта трябва да осигури и гарантира приготвянето и подаването на химическите реагенти към парогенераторите с необходимата скорост и качество на разтворите.

## 1.2. Основни функции на проекта

1) Изследване на нормативната база и изискванията на разработената технологията за химическа отмивка на ПГ описани в „Парогенератор ПГВ-1000М с опорамии. Руководство по эксплуатации. Часть 2, Химическая промывка.-320.05 РЭ1-КЗД.

2) Определяне и избор на необходимото оборудване притежаващо съответните параметри и характеристики за изпълнение на изискванията определени в настоящето техническо задание.

3) Определяне на съществуващите схеми/части от схеми и оборудване, което ще се използва в новия проект.

4) Извършване на хидравлични изчисления, с цел определяне параметрите на оборудването и гарантиране необходимите скорости на подаване на разтворите.

5) Избор на подходящо място за монтаж на новопроектираните елементи, съобразено с наличните и необходими комуникации, осигуряващи работата на системата.

6) Извършване на конструктивни изчисления на фундаментите на оборудването и опорните конструкции на тръбопроводите, отчитайки термичните разширения.

7) Избор на опростена схема за експлоатационно обслужване и ремонт на отделните елементи.



8) Организиране на компактна схема за контрол и управление на параметрите на системата.

9) Доказване, че новопроектираното оборудване няма да внесе изменения във работата на вече съществуващите технологични системи.

10) Определяне на необходимите захранващи електрически мощности, източници и трасета.

11) Новопроектираната технологична схема трябва да осигурява възможност за независимо подаване на химическия разтвор /по линията на продувката/ към всеки парогенератор поотделно.

12) Новопроектираната технологична схема трябва да осигурява възможност за надеждно отсичане/разделяне от линията на продувката на парогенераторите, при работа на блоковете на мощност.

### **1.3. Класификация на оборудването**

По отношение на безопасността тръбопровода към които ще се подсъедини системата се класифицира като клас по безопасност **4–Н** съгласно *Общи положения обезпечения безопасности атомных станций*, ПН АЭ Г 01-0011-89 (ОПБ 88/97) и Safety Series №50-SG-D1, IAEA, Viena 1979

По отношение на сеизмоустойчивост същия се класифицирана като **3** (трета) категория съгласно Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Viena 2003 и Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01, 2002.

Конструкциите, системите и компонентите необходими за подсъединяване и осигуряване на нормалната работа на системата за химическа отмивка на парогенераторите се класифицират в съответствие с горесцитираните нормативни документи.

### **1.4. Общи технически изисквания към проекта.**

1.4.1. Работният проект да се изпълни в съответствие с националното законодателство и действащите за АЕЦ “Козлодуй” стандарти.

1.4.2 При влизане в конфликт със съществуващи проектни решения, изпълнени в помещенията, в които ще се разполага новото оборудване, да се даде проектно решение за избягване на конфликта.

1.4.3. В Работния проект да бъдат обосновани монтажните операции, относно необходимото технологично време и условията на безопасен монтаж на оборудването.

1.4.4. Работният проект да предвиди проектирането на необходимите опори и крепежни елементи.

1.4.5. Проектираната система за химическа промивка трябва да бъде разположена във възела за дезактивация на СК-3, помещения 5,6А037 на блокове 5 и 6

и съответно свързващи трасета между СК-3 и блоковете по закритата технологична естакада.

1.4.6. Проектът на системата за химическа промивка разположен в СК-3 трябва да предвижда и осигурява:

- използване на съществуващата проектна система за приготвяне дезактивационни разтвори в СК-3 – 0TU30, като за целта се направят необходимите изчисления.
- приготвяне на повече от  $20\text{m}^3$  химически разтвор на – етилендиаминтетраоцетна киселина (ЕДТК), амониев ацетат и хидразин-хидрат с корекция на рН чрез амоняк (ЕДТК + амониев ацетат + хидразин в съотношение 1.0:0.5:0.1).
- подгряване на разтвора до температури  $80^{\circ}\text{C}\div 90^{\circ}\text{C}$ , като за целта е необходимо проектиране на система за рециркулиране на разтвора.
- надеждно изолиране на всички останали консуматори на система 0TU30, от попадане на приготвения химически разтвор.
- избор на подходящи помпени агрегати, осигуряващи разход над  $50\text{ m}^3/\text{ч}$  и устойчиви на температурата и агресивността на прекачвания химически разтвор.
- схема за дозиране на хидразин и амоняк към бак-мешалката, осигуряващи корекция рН на приготвения разтвор.
- съответното захранване, управление, сигнализация и контролно-измервателни прибори;
- пробоотборни устройства за контрол качеството на промивачния разтвор.

1.4.7. Проектът на системата за химическа промивка разположен в пом. 5,6A037 трябва да предвижда и осигурява:

- избор на подходящ помпен агрегат, осигуряващ разход над  $50\text{ m}^3/\text{ч}$ , работещ съвместно с помпата монтирана в СК-3, устойчив на температурата и агресивността на прекачвания химически разтвор.
- монтаж на помпа, свързващи тръбопроводи и съответните отсичащи арматури, за подаване на промивачния разтвор, в колектора на периодичната продувка на парогенераторите.
- съответното захранване, управление, сигнализация и контролно-измервателни прибори;
- съответните пробоотборни устройства за контрол качеството на промивачния разтвор;
- схема за дрениране на парогенератора към резервоари трапни води на СК-3.

1.4.8. Проектът на системата за химическа промивка свързващ СК-3 с пом. 5,6A037 /тръбопроводна естакада/ трябва да предвижда и осигурява:

– изграждане на тръбопроводни осигуряващи транспортни линии на приготвения химически разтвор от СК-3 до всаза на помпените агрегати разположени в пом. 5,6A037. За целта приоритетно да се използват съществуващите проектни тръбопроводни системи между СК-3 и 5 и 6 блок;

– проверка състоянието и параметрите на съществуващите трасета, с оглед използването им и осигуряване на зададените характеристики на новопроектираната системата;

- термичното разширение на тръбопроводите;
- подгряване и хомогенизиране на разтвора непосредствено до мястото на подаване към парогенератора;
- съответната съвременна изолация на тръбопроводите.

## **1.5. Етапи за изпълнение на техническото задание**

**Етап I** – Изработване и приемане на Идеен проект.

**Етап II** – Изработване и приемане на Работен проект.

## **1.6. Изисквания към проекта**

Проектът да се изпълни двуфазно с фази:

- Идеен проект;
- Работен проект.

Отделните части на проекта във всяка фаза трябва да съдържат разделите и да бъдат изготвени съгласно изискванията, посочени в т.3

### **1.6.1. Изисквания към фаза идеен проект**

Идейният проект да бъде разработен в част “Машинно-технологична”, която да включва:

- Анализ на съществуващото положение;
- Определяне на изискванията към проекта и границите на проектиране;
- Принципни схеми, блок-схеми, диаграми и др. за описание на идейните решения за осигуряване на функционалността на системата;

– Определяне на местоположението на оборудването, предложените трасета, източниците на захранване и други, съобразено с габаритните размери, обстановка на мястото на монтиране и степента на пожароустойчивост на сградата, класа на функционална пожарна опасност и категория на производство на помещенията, съгласно “Наредба № Из-1971 за строително -технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”- 2009 г.;

– Определяне на характеристиките на оборудването и материалите, съобразени с изискванията за определения клас по безопасност, сеизмична устойчивост и за осигуряване на пожарната безопасност;

– Обосновка на проектните решения и избрания начин на изпълнение на системата и инсталационното оборудване;

– Описание на основните съоръжения и оборудване, във връзка с условията за изпълнение на монтажа и достъпа при експлоатация на системата, включително за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на персонала.

Идейният проект да включва Техническа спецификация на определените в проекта съоръжения, оборудване и материали, която да съдържа всички технически данни, необходими за закупуването им. Изчисленията към Техническата спецификация да съдържат количествени сметки по определени показатели, по които да се извърши оптимален избор на конфигурацията.

Идейният проект да бъде разработен на основата на извършения анализ на съществуващото положение, при спазване изискванията на техническото задание.

Проектът да се изработи, така че да представя минимум два варианта на проектните решения, като за всеки вариант да се съдържа техническа спецификация.

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

Приемането на идейния проект и избор на един от вариантите се извършва от Технически съвет на Възложителя.

### **1.6.2. Изисквания към фаза работен проект**

Към разработване на работен проект да се пристъпи след приемане на идейния проект на Технически съвет и одобряване на един от предложените варианти.

Работният проект да се изработи въз основа на одобрения идеен проект от предходна фаза.

Работният проект трябва да съдържа конкретните проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостно изпълнение на всички видове СМР, включително и за доставка и монтаж на технологичното оборудване на проектираната система. Изготвеният работен проект ще се използва като документация за провеждане на процедура за възлагане на строителство, доставка на оборудване и при експлоатация на системата.

Работният проект се приема и одобрява на Технически съвет на Възложителя.

## **2. Описание на изискванията към отделните части на проекта**

### **2.1. Общи изисквания към работния проект**

Отделните части на работния проект да се изготвят:

– в обем и съдържание, съответстващи на изискванията на Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;

– в съответствие на проектните решения с националното законодателство.

Работният проект трябва да съдържа:

– окончателно проектно решение с ясно определени граници на проектиране, описание на функциите на проекта и класификация на всички конструкции, системи и компоненти ;

– проектни основи, отговарящи на съвременните европейски стандарти;

– подробни работни чертежи, блок-схеми, алгоритми за изпълнение на проектното решение, схеми на хранване, сигнализация и вътрешна комуникация;

- изчисления за потвърждаване на съответствието на проекта с изисквания на нормативните документи за проектиране и техническото задание;
- подробно описание на всички аварийни режими и режимите на нормална експлоатация на системата и оборудването;
- проектни изисквания, предели и условия на експлоатация;
- програми за функционални изпитания, потвърждаващи съответствието с характеристиките на оборудването, определени в проекта;
- техническа спецификация на оборудването;
- интерфейс с наличното оборудване;
- график за изпълнение на проекта;
- количествена сметка.

## **2.2. Части на работния проект**

### **2.2.1. Част “Машинно-технологична”**

Избраното оборудване трябва да осигурява:

- Съответствие на компановъчното решение на системата с технологичните особености на отделните съоръжения.
- Облекчен достъп за експлоатация, поддръжка и добра промишлена естетика.
- Продължителна, непрекъсната и ефективна работа.
- Ремонтно пригодност в условията на АЕЦ Козлодуй.
- Съвременни топлоизолационни материали за защита на тръбопроводите и оборудването.

При изграждането на новата система от тръбопроводи по възможност, максимално да се използват съществуващите такива.

Проекта трябва да докаже, че новопроектираното оборудване няма да внесе изменения във работата на вече съществуващите технологични системи.

### **2.2.2. Част “ Електрическа”**

Частта обхваща елементите, свързани с електрозахранването на оборудването и трябва да отразява следните изисквания и критерии:

- Избраните елементи да осигуряват надеждност и безаварийност на системата.
- Захранващите кабели да са пожаро-устойчиви и не разпространяващи горене, както и да не съдържат и отделят халогенни газове.
- Изисквания относно заземяването и зануляването на оборудването.
- Разработване на технически решения с конкретни схеми за свързване на ново оборудване към съществуващата схема за ел. захранване, с отчитане на запасите му от мощност.
- Да бъдат описани кабелните трасета и номерата на кабелите, съгласно реда и начина, определен в АЕЦ Козлодуй.
- Да бъдат уточнени и класификацията и типа на ново полагащите свързващи кабели по отношение на пожаробезопасност и пожароустойчивост.
- Използваните кабели да удовлетворяват критериите по пожарна безопасност на стандарта БДС EN 60332-3А.

– В максимална степен да бъдат използвани съществуващите кабелни трасета и проходки.

– При необходимост да бъдат проектирани местни захранващи секции /табла/.

### **2.2.3. Част "КИП и А"**

Системите за дистанционен контрол и управление на оборудването разположено на СК-3 да бъдат изцяло разположени на оперативни панели в Щита за управление на СК-3. Избраните прибори за измерване на разход и натрупан разход да са монтирани на оперативни панели .

Системите за дистанционен контрол и управление на останалото оборудване да бъдат изцяло разположени на местни оперативни панели в близост до монтираното оборудване. В близост до помпите да се предвиди бутон за аварийен стоп. Измервателните прибори по място (манометри) да са обособени на стендове в близост до оборудването.

Да се представят чертежи и схеми на ново инсталираните елементи, връзките между компонентите на системата, както и чертежи и схеми на кабелните трасета.

Точките за измерване на параметрите и разпределението по месторазположение на вторични прибори да се съгласуват с Възложителя.

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

**Не приложима.**

### **2.2.5. Част "Архитектурна"**

Да се укаже точното място и начина на монтаж на оборудването и тръбопроводна мрежа към тях, съобразено с бъдещата експлоатационна и ремонтна дейност, като положението им се съобрази с разположението на съществуващото технологично оборудване. Да се определят местата за преминаване на комуникациите (кабели, свързващи тръби). Да се представят вариантите за уплътняване на проходките. Точното местоположение на оборудването, трасирането на кабелната разводка и начина за уплътняване на проходките да се съгласува с Възложителя.

### **2.2.6. Част "Конструктивна"**

Обемът на строително-конструктивната част включва основно проектирането на опорни конструкции за тръбопроводи, фундаменти за монтиране на оборудването, съобразено с изискванията на заводската документация на оборудването и сеизмичните характеристики на сградите.

Да се представи "Изчислителна записка" за опори на тръбопроводи и фундаменти за монтиране на оборудването, отчитайки термичните разширения.

Да се посочат начините за укрепване на новомонтираните тръбопроводи и оборудване. В проекта да се укаже точното място на опорните конструкции.

Ако проекта го изисква да съдържа обем за демонтажни работи или разместване на съществуващо оборудване.

### 2.2.7. Част "ВиК"

Не приложима.

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

Проектантът да изработи Част "План за безопасност и здраве", който да отговаря на изисквания на Наредба №2 от 2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни изисквания на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

### 2.2.9. Част "Сметна документация" (Количествена сметка)

Да включва количествени сметки /за всички проектни части поотделно/ за видовете СМР по частите на проекта, спецификации на оборудването и материалите с шифри от програмния продукт "ВМ".

### 2.2.10. Част Вертикална планировка

Не приложима.

### 2.2.11. Част "Пожарна безопасност"

Част "Пожарна безопасност" да се изготви и да отговаря съгласно изискванията на чл.4 ал.1 приложение №3 от "Наредба № Из – 1971 от 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

## 3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка от технологичните части на проекта, Изпълнителят трябва да представи:

– **Обяснителна записка** – с описание на приетото проектно решение, приетите режими на работа, компановъчни решения, избрано технологично оборудване и т.н.

– **Взаимовръзка със съществуващия проект** – с описание на границите на проектиране, като те да са ясно определени чрез конкретен списък от елементи, до които се включва проекта. Границите на проектиране трябва да са определени към действителното състояние на системите.

– **Изисквания към работата на оборудването** – описват се всички изисквания, отнасящи се към работата на отделни елементи на оборудването, по отношение на бъдещата му експлоатация и ремонт. Системата да има срок на експлоатация не по-малък от 30 години след въвеждане в експлоатация.

– **Изчислителна записка и пресмятания** – да се представят пресмятания, включващи надеждност, якост, скорост на поток, разполагаемост, товарни състояния, изчислителен модел на тръбопровода, аеродинамични изчисления на новата

тръбопроводна мрежа в помещенията, оразмеряване на конструктивните елементи и др.

– **Част ПБЗ** – да включва изискванията за организация на строителството и монтажа, график и условия за строителство и монтаж, по време на ПГР, експлоатация и др., както и ориентировъчни срокове, условия за ползване на кранове и складове, условията за изпитания и въвеждане в експлоатация.

– **Чертежи, схеми и графични материали** – графични изображения на приети проектни решения, по които да могат да се изпълняват строително-монтажни работи, технологични планове и схеми, разрези и аксонометрични схеми. Включват се машинно-конструктивни чертежи за нестандартни и не каталогизирани елементи.

– **Количествена и стойностна сметка** – да съдържа техническа спецификация на оборудването и материалите, които ще бъдат вложени в системата, количествена и стойностна сметка, включително за определените СМР.

– **Списък на норми и стандарти** – опис на всички нормативни документи, стандарти и други документи, използвани при проектирането на системата и оборудването.

Проектът трябва да отговаря на изискванията на действащите нормативно-технически документи в АЕЦ “Козлодуй” :

- “Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи” - 2004г.
- Закон за безопасно използване на ядрената енергия, от 2002г.
- “Наредба №4 за обхват и съдържанието на инвестиционните проекти” - 2004г.
- “Общи приложения при осигуряване на безопасност на АЕЦ”, ОПБ-88/97 (ПНАЭ Г-01-011-97).
- “ Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций” НП-031-01, 2002.
- “Наредба №Из-2377 за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите ” - 2011 г.
- “Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи” от 2004г.
- “Наредба №Из-1971 за строително -технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”- 2009 г.

Изпълнителят може да използва и други нормативни документи, като изборът им трябва да бъде обоснован в проектната документация.

При разработването на проекта, Изпълнителят да спазва изискванията на приложимите закони и нормативни документи, независимо дали са посочени в Техническото задание.

#### 4. Входни данни



4.1. Изпълнителят да подготви и предостави списък на необходимите му входни данни за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание.

4.2. Възложителят, след проверка и оценка на списъка ще предостави исканите входни данни на Изпълнителя.

4.3. Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание, се предават на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични в АЕЦ "Козлодуй", след сключване на договора.

4.4. Входни данни които документално не са налични се снемат от Изпълнителя по място, чрез обходи и заснемане съществуващото положение по място.

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

Проектантът представя разработената проектна документация, съответстваща на фазата на проектиране, съгласно Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, разработена в части, определени в настоящето Техническо задание.

## **6. Осигуряване на качеството.**

6.1. Изпълнителят трябва да притежава сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001:2008, за което да представи копие от сертификата.

6.2. Изпълнителят да 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 Козлодуй. 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";

6.3. 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 или използването им в рамките на лицензите на техните притежатели.

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

6.5. Специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството:

– обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения съгласно инструкция 30.ОУ.ОК.ИК.15 “Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкциите, системи и компоненти на 5,6 блок”;

– обозначаването на документите, изготвени от Изпълнителя 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, съгласно “Правила за идентификация на проектна и конструктивна документация”, Приложение 3 на “ИК. Управление на разработване на проекти”, 30.ОУ.ОК.ИК.14. Корекциите, приети в проектната документация, се въвеждат чрез издаване на нова редакция.

– работният проект в пълен обем се предава на хартиен носител: в 1 екземпляр на оригинален език и в 7 екземпляра на български език;

– работният проект в пълен обем се предава в 1 (един) екземпляр в електронна форма в оригиналния формат на изготвянето му /.xls, .doc, .vsd .dwg и др./, като осигурява възможност за редактиране в по-късен период при необходимост (с изключение на отчетните документи);

– 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;

– достъпът на персонала на Изпълнителя, който ще изпълнява работи на площадката на АЕЦ Козлодуй, се осигурява в съответствие с изискванията на “ИК. Работа на външни организации при сключен договор”, ДБК.КД.ИН.028;

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

6.6. Проектирането трябва да се извършват от персонал на Изпълнителя, имащ пълна проектантска правоспособност по съответните части и опит в проектирането.

6.7. По време на реализацията на проекта Изпълнителя да осигури авторски надзор и предаване на актуализирани проектни схеми и чертежи, отразяващи направените изменения в проекта по време на монтажа, подпечатани на всяка страница с червен мокър печат “Екзекутив”.

## 7. Организационни изисквания

По време на разработването и приемането на Работният проект се изисква:

– На работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на АЕЦ “Козлодуй”, Изпълнителят да осигури за своя сметка, присъствие на свой, компетентен персонал, имащ отношение към изготвяния проект.

Дейностите по изготвяне на Работният проект се считат за приключени, след преглед и приемане на същия на технически съвет от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и след съгласуване с контролни органи като РС "ПБЗН", РЗИ и др.

За авторския надзор дейностите се считат за приключени след приключване на СМР и приемане на обекта.

ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕП-2: *[Signature]*  
12.04.12 / Я. Янков /



ПРОЕКТАНТ

**ИКюИ България АД**

Бул. Христо Смирненски 1, 1164 София, България  
Тел. (02) 9632049, 9631951; Факс (02) 9631976  
info@eqe.bg www.abs-group.com

СИГНАТУРА НА ДОКУМЕНТА

**EQEB-312094**

ДАТА	2013-03-19	ИНДЕКС НА ПРОМЯНА	2
ПРИЛОЖЕНИЯ	4	СТРАНИЦА	1/14

Компания на **ABS Consulting**

КЛИЕНТ  
**АЕЦ Козлодуй ЕАД**  
3321 Козлодуй, България

ОСНОВАНИЕ  
Публична покана с изходящ №  
ЗОП-О-324 от 06.11.2012

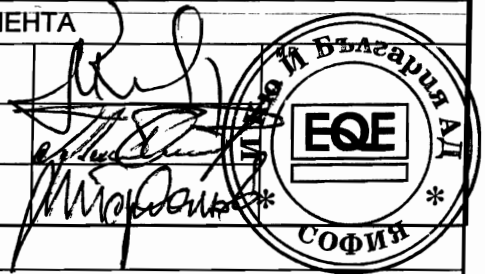
ОБЕКТ  
**АЕЦ "Козлодуй", ЕП-2**

ПОДОБЕКТ  
**СК-3, РО 5 и 6 блок**

ДОКУМЕНТ  
**Техническо предложение за изпълнение на поръчката  
„Проектиране на технологична схема за химическа промивка на  
парогенераторите на 5 и 6 блок, провеждане на авторски надзор и  
оказване на техническа помощ“**

ОДОБРЕНИЕ ЗА ИЗДАВАНЕ НА ДОКУМЕНТА

СЪСТАВИЛ	инж. Мая Кънчева
ПРОВЕРИЛ	инж. Павел Спасов
ОДОБРИЛ ЗА ИЗДАВАНЕ	инж. Марин Йорданов



КОНТРОЛИРАН ДОКУМЕНТ

ИНДЕКС	ДАТА	ОПИСАНИЕ
0	2012-01-31	Първо предложение за Клиента
1	2013-02-18	Второ предложение за Клиента
2	2013-03-19	Въведени корекции в графика за изпълнение по искане на Клиента

Този документ и съдържащите се в него информация, идеи, чертежи и описания са обект на авторски права и/или права върху интелектуалната собственост. Нито една част от този документ не може да бъде репродуцирана, предоставяна, заемана, разпространявана, превеждана, прехвърляна върху електронен носител или използвана по какъвто и да било начин за каквито и да било цели без предварително писмено разрешение на ИКюИ България АД, освен в съответствие с клаузите на влязъл в сила договор отнасящ се до изработването на този документ.

М.С.

3

**СЪДЪРЖАНИЕ**

1	ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ .....	3
2	ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОТО ЗАДАНИЕ И ОБЩ ПОДХОД ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАДАЧАТА .....	3
2.1	Интерпретация на техническото задание .....	3
2.2	Подход за изпълнение на задачата .....	4
2.3	Последователност .....	4
2.4	Изготвяне на Идеен проект .....	4
2.5	Изготвяне на Работен проект .....	5
2.5.1	Част Машинно - технологична .....	5
2.5.2	Част Електрическа .....	5
2.5.3	Част КИП и А .....	6
2.5.4	Част Архитектурна .....	6
2.5.5	Част Конструктивна .....	6
2.5.6	Част Пожарна безопасност .....	7
2.5.7	Част План за безопасност и здраве .....	7
2.6	Изисквания към съдържанието на частите на Работния проект .....	7
2.7	Входни данни .....	8
2.8	Изходни документи .....	8
2.9	Осигуряване на качеството .....	8
3	РАБОТНА ПРОГРАМА .....	9
4	СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ .....	12
5	КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК .....	13
6	ВАЛИДНОСТ НА ОФЕРТАТА .....	14

Приложение 1 Линеен график

Приложение 2 Декларация за притежаван лицензиран проектански софтуер

Приложение 3 Доказателства, че използваните програмни продукти за пресмятания и анализи са верифицирани и валидирани.

Приложение 4 Документи, доказващи закупуването на съответните програмни продукти.

## 1 ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

Тази оферта се подава въз основа на телефакс № 374 от 17.01.2013 на АЕЦ Козлодуй, съдържащ покана за подаване на оферта, по процедура на договаряне с обявление за възлагане на обществена поръчка открита с решение № ЗОП-Р-277/ 06.11.2012 и съгласно Техническо задание за проектиране №2012.30.РО.УВ.ТЗ.1065.

## 2 ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОТО ЗАДАНИЕ И ОБЩ ПОДХОД ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАДАЧАТА

### 2.1 Интерпретация на техническото задание

По топлопредаващите повърхности на ПГ протича процес на концентриране на корозионно-агресивните примеси от котловата вода на ПГ. Тези примеси могат да достигнат стойности водещи до корозионно "разпукване" (дефектиране) на топлообменните тръби на ПГ, изработени от аустенитна неръждаема хромникелова стомана – 08X18H10T.

Това налага отделяне на отложенията от топлообменните повърхности и отвеждането им от обема на ПГ, за да се осигури надеждна и безопасна работа.

Техническото задание за проектиране определя целите при „Проектиране на технологична схема за химическа промивка на парогенераторите на 5 и 6 блок“, като:

- Приготвяне и подаване на химически реагенти поотделно към всеки от парогенераторите с необходимата скорост и качество на разтвора;
- Отделяне на отложенията от топлообменните повърхности;
- Отвеждане на отложенията от обема на ПГ.

За постигане на тези цели е необходимо:

- Проектиране на нова технологична схема за провеждане на химическа отмивка на ПГ (ПГВ-1000М); осигуряваща възможност за независимо подаване на химическия разтвор към всеки парогенератор поотделно;
- Определяне на съществуващи схеми или части от схеми, които да се използват в новопроектираната система;
- Схемата трябва да позволява надеждно отделяне на с-мата за химическа на ПГ от линията на продувката на парогенераторите, при работа на блоковете на мощност.
- Извършване на хидравлични изчисления, с цел определяне параметрите на оборудването и гарантиране на необходимите скорости на подаване на разтворите;
- Избор на съществуващо оборудване, с параметри и характеристики, отговарящи на техническото задание или предложение за замяната му с подходящо;
- Избор на проектно място за монтаж на ново-проектираните елементи и връзки на системата;
- Избор на топлоизолация за подаващи и рециркулиращи трасета, както и на резервоара за получаване на разтвора, при необходимост;
- Извършване на конструктивни изчисления за фундаментите на избраното оборудване и за опорни конструкции на тръбопроводите;
- Избор на опростена схема за експлоатационно обслужване и ремонт на отделни елементи на системата;
- Доказване, че новопроектираното оборудване няма да внесе изменение в съществуващите технологични схеми;
- Организиране на компактна схема за контрол и управление на параметрите на системата;
- Определяне на необходимите захранващи електрически мощности, източници и трасета;

## 2.2 Подход за изпълнение на задачата

“ИКЮИ България” АД предвижда да извърши работата в съответствие с Техническото задание за проектиране №2012.30.РО.УВ.ТЗ.1065, националното законодателство и с действащите за АЕЦ Козлодуй нормативни документи и стандарти.

## 2.3 Последователност

След подготвителни организационни дейности, задачата ще бъде изпълнена в два етапа:

- **Етап 1** – Изготвяне на Идеен проект;
- **Етап 2** – Изготвяне на Работен проект за всеки от блоковете.

Подготвителните организационни дейности включват:

- Изготвяне на списък за необходимите входни данни за стартиране на изпълнение на поръчката;
- Преглед на получените входни данни;
- Осигуряване на достъп до обекта;
- Огледи по място;
- Списък на допълнителните входни данни при необходимост.

## 2.4 Изготвяне на Идеен проект

Идейният проект ще бъде разработен в част “Машинно - технологична” и ще съдържа:

- Анализ на съществуващото положение;
- Определяне на изискванията към проекта и границите на проектиране;
- Огледи на помещения в СК-3, РО и тръбните отсеци по естакадите за избор на компоновка и трасета.
- Разработване на принципна схема за концептуално решение за осигуряване на функционалност и съгласуване с представители на Възложителя;
- Избор на типове оборудване и арматура, отговарящи на изискванията на ТЗ и подходящи за условията на СК-3 и РО;
- Обосновка на характеристиките на оборудване и материали за съответствие с изискванията на клас по безопасност, сеизмична устойчивост и осигуряване на пожарна безопасност, хидравлични характеристики(напор, дебит), предложение за смяна на съществуващо оборудване и съгласуване с експерти на Възложителя;
- Определяне на местоположението на оборудването, предложените трасета източници на ел. захранване и др. ;
- Обосновка на проектните решения и описание на условията за монтаж и експлоатация;
- Техническа спецификация на определените в проекта съоръжения, оборудване и материали, която ще съдържа всички технически данни необходими за тяхното закупуване.

Идейният проект ще бъде разработен на база извършения анализ на съществуващото положение, при спазване на изискванията на техническото задание.

Той ще представи минимум два варианта на проектно решение, като за всеки вариант ще бъде изготвена техническа спецификация за съоръжения, оборудване и материали.

Идейният проект ще съдържа технико-икономически анализ на предложените варианти и препоръка за един от тях.

Експертен съвет на Възложителя одобрява Идейния проект и приема един от предложените варианти като база при разработване на работен проект.

С етап работен проект се продължава след потвърждаване от страна на Доставчик възможността за производство/доставка на основното оборудване, като потвърждението

за избор на оборудване и Доставчик се дава от Възложителя, съгласно условията на настоящата тръжна процедура.

## 2.5 Изготвяне на Работен проект

Към втори етап се пристъпва след:

- Приемане на Идеения проект от СТС на Възложителя и одобряване на един от предложените варианти в Идеияния проект;
- Сключване на договор с трето лице за доставка на необходимото основно оборудване, предвидено в приетия вариант.

Проектът ще се изготви в обем и съдържание, съответстващ на Техническото задание и изискванията на Наредба №4 от 21.05.2001г. (изм. бр.85 от 27.10.2009г., г доп., бр.96 от 01.12.2009г., в сила от 05.06.2010г.) за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти. Проектите по отделните части ще се изпълнят в съответствие с национално законодателство и приетите норми за проектиране.

- Проектните части са:
- Машинно - технологична;
  - Електрическа;
  - КИП и А;
  - Архитектурна
  - Конструктивна;
  - Пожарна безопасност;
  - План за безопасност и здраве.

### 2.5.1 Част Машинно - технологична

Част Машинно - технологична ще включва:

- Обяснителна записка, съдържаща описание окончателното схемно решение на избраното оборудване, компановъчното решение на всички елементи на системата, достъпа за експлоатация, описание на начина на работа на системата, възможността за продължителна ефективна и непрекъсната работа;
- Изчислителна записка с всички необходими анализи на новите тръбопроводи за приложимите товарни комбинации, включително сеизмично въздействие, съгласно приетите клас за безопасност и категория сеизмоустойчивост.  
Въз основа на тези анализи се определя местоположението и типа на антисеизмично укрепване. Към записката ще се приложат разпечатки от специализирана изчислителна програма, доказващи сеизмичната устойчивостта на системите при изпълнение на проектното укрепване. Ще се представят и хидравлични изчисления, потвърждаващи избраното оборудване;
- Ще се разработи документация за топлинната изолация на тръбите и съдовете за които проекта предвижда запазване параметрите на рартвора;
- Количествена сметка, съдържаща техническа спецификация на оборудването и материалите;
- Чертежи на проектните решения и на разработените детайли за укрепване.

### 2.5.2 Част Електрическа

Част Електрическа ще включва:

- Обяснителна записка, както и необходимите изчисления, свързани с избор на ново оборудване, кабели и др.
- Разработване на конкретни чертежи и схеми за електрозахранване на новите консуматори;
- Проектиране на местни захранващи табла за управление и сигнализация, при необходимост;



- Предвиждане на всички необходими интерфейси със съществуващо оборудване и системи;
- Количествена сметка със спецификации на материали и труд за изпълнение на СМР;
- Кабелен журнал.

При разработване на част Електрическа ще бъде избрано оборудване и елементи, които ще осигуряват надеждност и безаварийност на системата. Захранващите кабели ще бъдат пожароустойчиви и неразпространяващи горенето, ще удовлетворяват критериите по пожарна безопасност на стандарта БДС IEC 60332-3А, няма да съдържат и отделят халогенни газове и ще бъдат номерирани съгласно реда и начина определен в АЕЦ Козлодуй. При зануляването и заземяването на оборудването ще бъдат спазени всички изисквания, съгласно нормативните документи.

### 2.5.3 Част КИП и А

Системата за дистанционен контрол и управление на оборудването в СК-3 ще бъде разположена на оперативни панели в Щита за управление на СВО в СК-3. Избраните прибори за замерване на разход и натрупан разход ще се монтират на оперативните панели.

Системите за дистанционен контрол и управление на останалото оборудване ще бъдат изцяло разположени на местни оперативни панели в близост до монтираното оборудване. В близост до помпите ще се предвиди бутон за аварийен стоп. Измервателните прибори ще се монтират в близост до оборудването.

Точките за измерване на параметрите и местоположението на вторични прибори ще се съгласува с Възложителя. Проектът ще включва необходимия интерфейс със съществуващи системи.

Ще бъдат проектирани съответните кабелни връзки и кабелни трасета, като предварително ще бъдат съгласувани с Възложителя.

Ще бъдат спазени стандартите на Възложителя относно:

- Тип, цвят, заключване на ел. табла;
- Тип кабели;
- Присвояване на технологични обозначения на оборудване;
- Маркировка на кабели и кабелни жила.

### 2.5.4 Част Архитектурна

Ще се представят методи за уплътняване на проходките, предварително съгласувани с Възложителя. Частта ще включва указване на точното местоположение на оборудването, трасирането на кабелната разводка и местата за пробовземане от трасета на разтвора.

### 2.5.5 Част Конструктивна

Част Строително Конструктивна ще включва:

- Обяснителна записка, съдържаща описание на проектните решения на опорните конструкции, фундаментите за монтиране на избраното оборудване (съобразено с изискванията на завода производител) и проходки през стени на помещения;
- Изчислителна записка с всички необходими изчисления за укрепването на оборудване и тръбопроводи, съобразени със сеизмичната характеристика на сградата и отчитайки товарните комбинации за класа им по безопасност;
- Чертежи на разработените детайли за укрепване с посочване на точните места на опорните конструкции и укрепване на ~~ново монтираното оборудване и тръбопроводи~~;
- Количествена сметка със спецификации на материали и труд за изпълнение на СМР с шифри, необходими за реализиране на проекта.

## 2.5.6 Част Пожарна безопасност

Тази част ще бъде изготвена съгласно изискванията на чл.4 на Наредба Из-1971 (от 29.10.2009 за строително -технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар), с обхват и съдържание съгласно приложение №3 на същата наредба:

- Обяснителна записка;
- Чертежи.

## 2.5.7 Част План за безопасност и здраве

Тази част ще бъде изготвена съгласно Наредба №2/22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР. Проектната част ще е в състав:

- Обяснителна записка;
- Чертежи и линеен график.

## 2.6 Изисквания към съдържанието на частите на Работния проект

Всяка част от Работният проект ще съдържа:

- **Обяснителна записка (Описание на проектното решение);**

Към съответните части обяснителната записка, поясняваща предлаганото проектно решение, към която се цитират използваните във връзка с проектирането документи и изходните данни;

- **Взаимовръзки със съществуващи системи;**

Описват се границите на проектиране към системи от СК 3 и РО, в действителното им състояние и положение. Те ще са ясно определени чрез конкретен списък от елементи, към които ще се включва проекта.

- **Изисквания към работата на оборудването;**

Описват се специфичните изисквания, към работата на избраното оборудване при всички режими – експлоатация, поддръжка и ремонт. Системата да има срок на експлоатация не по-малко от 30 години (след въвеждане в експлоатация).

- **Изчислителна записка и пресмятания**

Представят се изчисления, обосноваващи проектните решения по отношение на оразмеряване на конструктивни елементи, надеждност, якост и разполагаемост.

- **Чертежи, схеми и графични материали;**

Ще се разработят необходимите графични изображения на приетите проектни решения, по които могат да се изпълняват СМР, технологични планове и схеми, разрези и аксонометрични схеми, 3D модели.

При необходимост се включват машинно-конструктивни чертежи за нестандартни елементи.

Ще се представят и подробни блок схеми за работа на системите, алгоритми за изпълнение, схеми на захранване, сигнализация и вътрешна комуникация.

- **Количествена сметка;**

По всички части на проекта ще се изготвят количествени сметки за специфицирано оборудване и материали, които да послужат като основа за доставка и изпълнение.

- **Списък на норми и стандарти;**

В работния проект ще бъдат посочени всички използвани от проектантите норми, стандарти и програмни продукти, базирани на критериите от тези нормативни документи.

## 2.7 Входни данни

ИКюИ България ще подготви и предостави списък на необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание.

След преглед на входните данни при необходимост ще се изготви нов списък за входни данни или проектантите по съответните специалности ще направят детайлен оглед на помещенията с СК-3 и РО, с цел заснемане на съществуващо състояние на системите в помещенията, касаещи проекта.

## 2.8 Изходни документи

Проектът ще обхваща всички части, изискващи се от Техническото задание, и те ще съдържат обяснителна записка, технологии за изпълнение и работни чертежи с детайли, както и съответните спецификации на материали. Ще е включена за всяка от частите на РП и количествена сметка с дейностите за СМР. Част ПБЗ ще включва мрежови график за последователността на СМР при изпълнението им на обекта.

## 2.9 Осигуряване на качеството

Системата за осигуряване на качеството на ИКюИ България АД е сертифицирана по БДС EN ISO9001:2008.

Планът за осигуряване на качеството, служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. Планът подлежи на съгласуване от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

ПОКП се изготвя: • Въз основа на: Договора и ТЗ за проектиране

- Системата за управление на качеството на Изпълнителя;
- Стандартите и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството на крайния продукт, в зависимост от вида на работата.

Съдържанието на ПОКП ще отговаря на т.5 от ISO 10005 "Планове по качество".

Управлението на проекта ще се осъществява от Ръководител на Проекта и Водещ инженер. Организацията на процеса на проектиране ще бъде съгласно процедурите на сертифицираната система за управление на качеството на Изпълнителя.

Използваните програмни продукти и модели за пресмятания или анализи са верифицирани и валидирани и това ще бъде доказано с документи при поискване. В проекта ще бъде описана приложимостта на тези програмни продукти и модели, ограниченията при използването им и доказана приложимостта им за изпълнение на конкретната задача.

При проектирането ще се използват програмните продукти SAP2000, PipePack на ALGOR, Autodesk Building Design Suite 2013 Premium и Autodesk Plant Design Suite 2013 Ultimate за изследване и визуализация на тримерната идея при компоноването, и за доказване на якостни характеристики на елементите в системите.

Изпълнителят ще представи документация, доказваща закупуването на използваните програмни продукти.

Изготвените проекти подлежат на независима проверка от персонал на Изпълнителя, не участвувал в изготвянето му, съгласно системата за управление на качеството на ИКюИ България и на съгласуване от персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

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

Документите се предават на хартиен носител в седем екземпляра на български език.

Документите се предават на магнитен носител в оригиналния формат на изготвяне (с изключение на отчетните документи) и pdf, AutoCAD формат.

Проектът ще 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 ще съдържа списък на всички документи, които са изготвени в резултат на проектирането, с обозначени: наименование, индекс, дата на утвърждаване и последна редакция към момента на предаването му.

### 3 РАБОТНА ПРОГРАМА

№	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ ДЕЙНОСТИ	Необходим ресурс (ч.мес)	Документ
	<b>Подготвителни дейности</b>		
1.	Изготвяне на план за качество на проекта и на документи за достъп до дир. „Бик“. Списък с необходими входни данни.	0.10	ПК, списък с необх. данни
2.	Преглед и оценка на получените от Възложителя входни данни. Изготвяне на списък с допълнителни входни данни, при необходимост.	0.05	Протокол
3.	Осигуряване на достъп на екипа по проекта до обекта, след съгласуване на План за осигуряване на качеството на проекта.		
	<b>Етап 1 – Изготвяне на Идеен проект</b>		
4.	Анализ на нормативни изисквания за оборудването на АЕЦ, от категорията на ПГ и концептуалното схемно предложение за решение на задачата за химическото им очистване.	0.20	
5.	Методическа обосновка на приложимостта на схемните решения към изискванията на инструкциите за работа на ПГ (режима на химочистка) и изискванията на ТЗ.	0.50	
6.	Избор на ново оборудване за новите схемни решения (помпи, топлообменници за пробовземания). Анализ на показателите на съществуващо оборудване (помпи, дозатори, резервоари и топлоизолация, топлообменници).	0.50	
7.	<b>Обходи, заснемане на екзекутиви</b>		
7.1.	Обходи в РО. Проследяване на тръбните връзки на продувката в тръбни шахти от ХО към ниски котли на обстройката и обследване дебелина на топлоизолацията на тръбопроводите за продувка на ПГ, по които ще се подава загрятия разтвор. Проследяване на колектора за дрениране на ПГ.	0.20	
7.2.	Обход в пом. А037 и коридорите на кота 0.0 с трасето на тръби от с-ма RY на блока. Избор на места за възможност за отклонения за проботбиране от тр-дите на подаващата и от дренажната линия. Варианти на подходящи компановки с разполагане на нови топлообменници за охлаждане на пробите, нова помпа с рециркуляционна връзка, трасета за подаване на техническа вода и за отвеждане на дрениран р-р при пробовземане. Компановка на нова тръбна връзка за замърсен р-р към с-ма TZ и резервоари трапни води или филтри на СВО.	0.30	
7.3.	Обходи в СК-3: помещение на съществуваща с-ма OTU30 и проследяване на всяка стъпка от процеса на получаване на очистващия р-р. Избор на място за първи контрол на параметрите (пробовземане и вариант за предхождащото му охлаждане с техн. вода).	0.35	
7.4.	Проследяване на трасета на тръбопроводии за р-ри по естакада от СК до РО (трасе на пакет с условно „чисти“ и пакет „замърсени“ тръби). Избор на трасе за тръба с готов рециркулиращ р-р и за тръба с използван вече р-р към СК.	0.40	
7.5.	Оформяне на заснетите данни в цифров формат (по всички специалности)	0.70	

№	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ ДЕЙНОСТИ	Необходим ресурс	Документ
7.6.	Експертни хидравлически проверки и якостна оценка за избраното оборудване, апаратура и начините за присъединяване, така че да се гарантира продължителна работа на системата.	0.50	
7.7.	Експертни проверки на топлинни загуби и оценка за изолацията на резервоара, тръбите и апаратурата за поддържане параметрите на разтвора	0.30	
8.	<Съгласуване на концептуалните решения с Представители на Възложителя>	0.10	Протокол
9.	Подробен анализ на хидравличните загуби		
9.1.	Анализ на хидравличните загуби за 1-ви вариант. Обосновка на функционалността на схемата за отделяне на отложенията в ПГ, за 1-ви вариант (на компановане и включено оборудване).	0.35	
9.2.	Подробен анализ на хидравличните загуби за 2-ри вариант. Обосновка на функционалността на схемата за отделяне на отложенията в ПГ, за 2-ри вариант (на компановане и включено оборудване).	0.25	
10.	Якостна оценка на тръбопроводните връзки		
10.1.	Якостна оценка на тръбопроводните връзки и на поведението им от включването към продувката (за ХО и в обстройката РО) до СК-3 – Вариант 1	0.25	
10.2.	Якостна оценка на тръбопроводните връзки и на поведението им от включването към продувката (за ХО и в обстройката РО) до СК-3 – Вариант 2	0.25	
11.	Изготвяне на чертежи, схемни решения и компановки за Вариант 1 на трите зони (А037, естакада и пом. на с-ма 0ТУ30, към резервоари трапни води)	0.80	
12.	Изготвяне на чертежи, схемни решения и компановки за Вариант 2 на трите зони (А037, естакада и пом. на с-ма 0ТУ30, към резервоари трапни води)	0.65	
13.	Изготвяне на Подробни Спецификации за доставка на оборудване и съоръжения за всеки вариант	0.85	
14.	Сравнителен Технико - Икономически Анализ на вариантите по предварителна спецификация на апаратурата и елементите.	0.45	
15.	Оформяне, комплектоване на идеен проект и размножаване	0.15	Идеен проект
16.	<ЕТС на Възложителя за приемане на ИП>		Протокол от ЕТС
	<b>Общо човеко-месеци 1<sup>ви</sup> етап</b>	<b>8.15</b>	
	<Комуникация с Доставчик за възможност за производство на основното оборудване>		Писмо от представител Възложителя
	<b>Етап 2А Работно проектиране за 5 блок и СК-3</b>		
17.	<b>Част Машинно технологична</b>		
17.1.	Изработване на планове и разрези по част МТ за избрания от ЕТС вариант	0.55	
17.2.	Изготвяне на обяснителна и изчислителна записка	0.55	
17.3.	Изготвяне на количествена сметка и технически спецификации на оборудване	0.15	
17.4.	Изготвяне на монтажни чертежи на тръбопроводните връзки	0.30	
18.	<b>част Електрическа</b>		
18.1.	Окончателен оглед на кабелни лавици и табла в помещенията, свързани с разработения в МТЧ вариант	0.10	
18.2.	Изработване на работни чертежи на захранване на оборудването	0.20	
18.3.	Изготвяне на количествена сметка	0.05	
18.4.	Изготвяне на записка към работния проект и кабелен журнал	0.15	
19.	<b>част КИП и А</b>		



№	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ ДЕЙНОСТИ	Необходим ресурс	Документ
19.1.	Разработване на функционални схеми и алгоритми	0.20	
19.2.	Специфициране на апаратура за управление	0.10	
19.3.	Чертежи на разположение на апаратурата и окабеляването	0.10	
19.4.	Разработване на типови схеми за управление	0.10	
19.5.	Разработване на схеми за интерфейс със съществуващи системи	0.10	
19.6.	Проектиране на кабелни трасета	0.15	
19.7.	Изготвяне на записка към работния проект и кабелен журнал	0.15	
19.8.	Изготвяне на количествена сметка	0.05	
<b>20.</b>	<b>част Конструктивна</b>		
20.1.	Изчисления за якост на конструктивните детайли	0.30	
20.2.	Изработване на работни чертежи на закрепването на оборудването, апаратурата, проходки и други	0.35	
20.3.	Изготвяне на количествена сметка	0.10	
20.4.	Изготвяне на записки към работния проект	0.30	
<b>21.</b>	<b>част ПБЗ</b>	0.20	
<b>22.</b>	<b>част ПБ</b>	0.25	
23.	<Окомплектовка и предаване на работния проект 5 блок	0.15	Работен проект
<b>Общо човеко-месеци 2А етап</b>		<b>4.65</b>	
<b>Етап 2Б - Изготвяне на работен проект за 6 блок</b>			
24.	Обходи, заснемане на ексекутиви – огледи и проверка на приложимостта на техническите решения от 5 блок	0.20	
25.	<Работна среща за докладване на констатирани разлики за приложимостта на решенията с Представители на Възложителя и съгласуване>	0.10	Протокол
26.	Изготвяне на чертежи, схемни решения и компановки за избория от ЕТС вариант за блока от етап 1. и модификации (ако има констатации за компановъчни различия (раб. среща от предишна точка на програмата)	0.15	
27.	Проверка валидността на якостните и хидравлични изчисления за предходния блок към настоящия. При необходимост въвеждане модификации в моделите	0.20	
<b>28.</b>	<b>част Машинно технологична</b>		
28.1.	Изработване на планове и разрези по част МТ	0.35	
28.2.	Изготвяне на обяснителна и изчислителна записка	0.35	
28.3.	Изготвяне на количествена сметка и технически спецификации на оборудване	0.15	
28.4.	Изготвяне на монтажни чертежи на тръбопроводни връзки и спецификации	0.40	
<b>29.</b>	<b>част Електрическа</b>		
29.1.	Окончателен оглед на кабелни лавици и табла в помещенията, свързани с разработения в МТЧ вариант	0.10	
29.2.	Изработване на работни чертежи на хранване на оборудването	0.15	
29.3.	Изготвяне на количествена сметка	0.05	
29.4.	Изготвяне на записка към работния проект и кабелен журнал	0.15	
<b>30.</b>	<b>част КИП и А</b>		
30.1.	Разработване на функционални схеми и алгоритми	0.05	
30.2.	Специфициране на апаратура за управление	0.05	

МЗ

У

№	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ ДЕЙНОСТИ	Необходим ресурс	Документ
30.3.	Чертежи на разположение на апаратурата и окабеляването	0.15	
30.4.	Разработване на типови схеми за управление	0.05	
30.5.	Разработване на схеми за интерфейс със съществуващи системи	0.10	
30.6.	Проектиране на кабелни трасета	0.15	
30.7.	Изготвяне на записка към работния проект и кабелен журнал	0.15	
30.8.	Изготвяне на количествена сметка	0.05	
<b>31.</b>	<b>част Конструктивна</b>		
31.1.	Изчисления за якост на конструктивните детайли	0.15	
31.2.	Изработване на работни чертежи на закрепването на оборудването, апаратурата, за проходки и други	0.25	
31.3.	Изготвяне на количествена сметка	0.10	
31.4.	Изготвяне на записка към работния проект	0.15	
<b>32.</b>	<b>част ПБЗ</b>	0.15	
<b>33.</b>	<b>част ПБ</b>	0.15	
<b>34.</b>	<b>&lt;Окомплектовка и предаване на работния проект за 6-ти блок</b>	0.10	Работен проект
	<b>Общо човеко-месеци за 2<sup>ри</sup> Б етап</b>	<b>4.15</b>	
	<b>Общо човеко-месеци за 1<sup>ри</sup>+2А+2Б етап</b>	<b>16.95</b>	

#### **4 СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ**

Задачата изисква задължително обходи в ХО на блокове 5 и 6 на АЕЦ и това е обвързано с планираните ПГР на всеки от блоковете.

**Срокът за изпълнение на поръчката е девет календарни месеца, считано от датата на подписване на договора, при следните условия:**

- осигуряване на документацията от архива на Клиента за обекта на проектиране;
- съгласуване на План за Качеството от Възложителя.
- осигуряване на достъп до обектите на проектиране – реакторно отделение 5-ти блок, 6-ти блок и Спецкорпус 3.

*Забележка: Досегашния опит при изготвяне на проекти за 5 и 6 блок показва еднозначно, че съществуват различия между двата блока, които задължително трябва да се установят и съобразят при изготвянето на проекти във фаза Работен Проект. По тази причина обвързването на Етапи 2Б с повторен оглед след одобряване на варианта се счита за задължително условие за изготвянето на адекватен проект (вж. т. 5 „Календарен график” и Приложение 1).*

MJS

37



Посоченият срок не включва времето за съгласуване и одобряване на представените концептуални технически решения от Възложителя.

Последователността на изпълнение на задачата е дадена в календарен и линеен график, към настоящия документ .

## 5 КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

Графикът ще бъде актуализиран в рамките на подготвителния етап по изпълнение на поръчката след получаване от Възложителя на информация за време за дейностите по съгласуване и одобряване на междинни предложения за технически решения. Представен е линеен график в Приложение 1.

В таблицата по-долу са представени ключовите срокове по договора за изпълнение на отчетни етапи и подетапи:

№	Етапи и дейности	Срок, раб. дни	Считано от
	Съгласуване на план за качеството, първоначален списък на входни данни	*	Влизане в сила на договора
1	<b>Етап 1 Изготвяне на ИП</b>		
1.1.	Преглед на получената техническата документация и планиране на обходи за оглед в РО,СКЗ Заснемане на зоните за компановка на ново оборудване за 5 блок.	10	Предоставяне на начални изходните данни. Осигуряване на условия за достъп до РО на обекта.
1.2.	Анализ на възможните компановки на системите и изготвяне на концептуални технически решения и избор на подходящо оборудване	25	подетап 1.1
1.3.	Моделиране и предварителна оценка на устойчивост и функционалност	15	подетап 1.2
1.4.	Съгласуване на техническите решения с представители на експлоатацията	*	-
1.5.	Разработване на два варианта, ТИА и спецификации. Оформление на ИП	45	Одобряване на концептуални решения за 3 <sup>те</sup> зони (помещения РО и СК 3, и естакада)
1.6.	ЕТС за одобряване на ИП		
	Срок за ИП	95	Началото на етап 1
2	<b>Етап 2А Изготвяне на работен проект за 5 блок</b>		-
2.1.	Работен проект по всички проектни части изброени в работната програма т.2.5 на настоящата оферта	55	Решение на ЕТС- Протокол с избран вариант и спецификация
2.2.	Експертен Технически Съвет	*	-
	Срок за РП за 5 блок	55	Началото на Етап 2А

2	<b>Етап 2Б Изготвяне на работен проект за 6 блок,</b>		
2.3.	Обходи за оглед, заснемане в РО на 6 блок.	3	осигуряване условия за на достъп обекта.
2.4.	Анализ на възможностите за компановки на системите по приетия вариант от ЕТС и изготвяне на допълнителни технически решения (при констатирани различия)	4	подетап 2.3
2.5.	Моделиране и предварителна оценка на устойчивост и функционалност на система за тестване	5	подетап 2.4
2.6.	Работна среща за съгласуване приложимостта на варианта от ЕТС с представители на Възложителя	*	подетап 2.4(при необходимост)
2.7.	Работен проект по всички проектни части изброени в работната програма т.2.5 на настоящата оферта	25	подетап 3.6 Протокол за одобряване на концептуални решения за 3 <sup>те</sup> зони с помещения РО на 6 бл., естакада, и
	Експертен Технически Съвет	*	-
	Срок за РП на блока	<b>40</b>	Началото на Етап 2Б
	<b>Общ срок</b>	<b>180</b>	

\* Сроковете се отнасят само за дейностите на Изпълнителя, не се отчита времето за дейностите на Възложителя (като изходни данни и съгласуване на технически решения) и не е включен периода между ПГР на двата блока.

## 6 ВАЛИДНОСТ НА ОФЕРТАТА

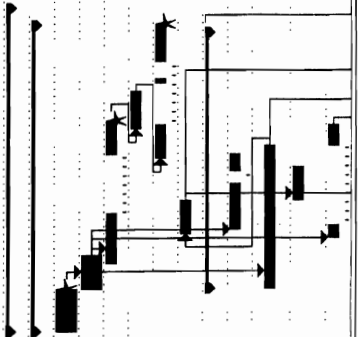
Предложението е валидно 6 (шест) месеца, считано от датата на подаване на офертата.

MSJ

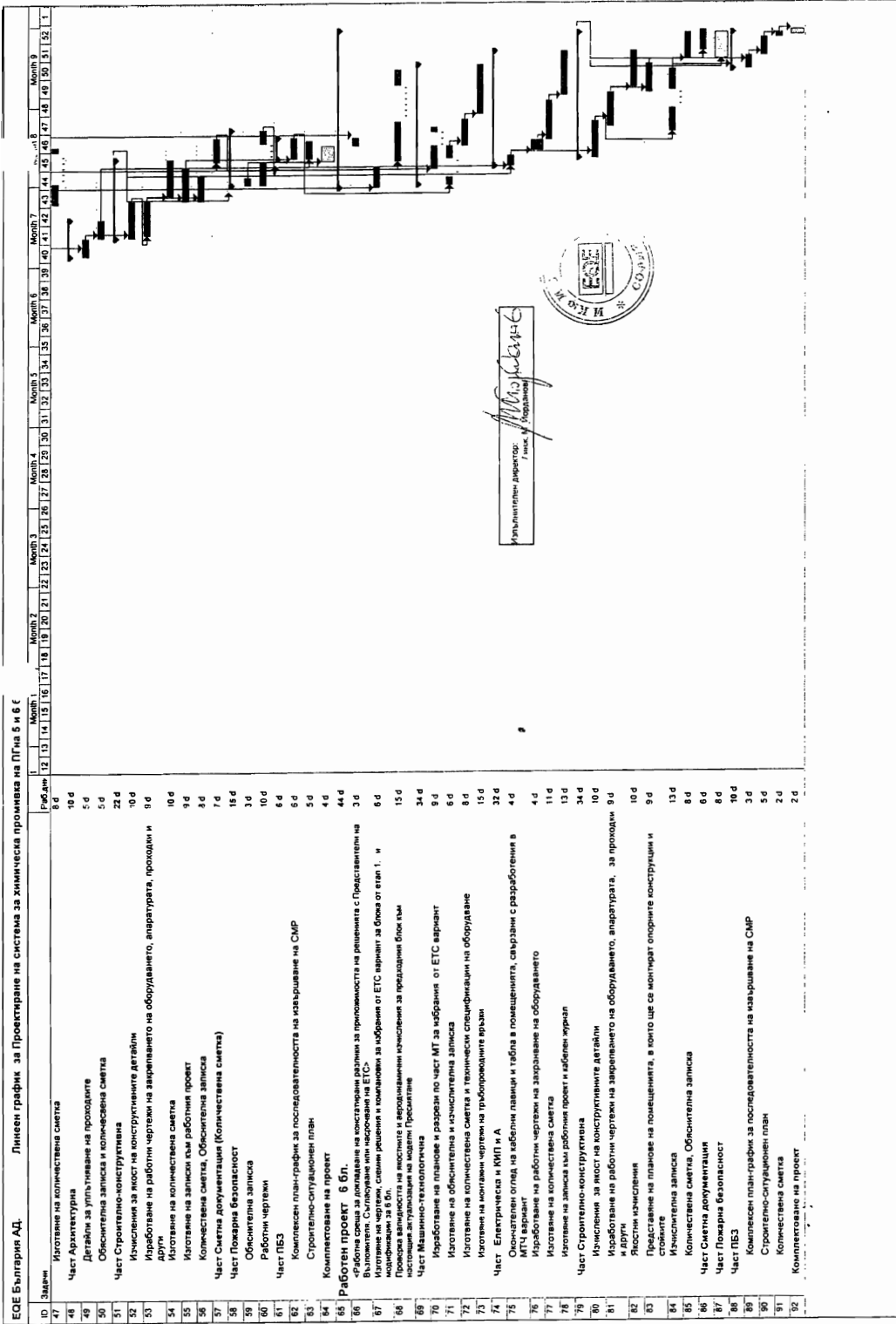
ЕДЕ България АД. Линеен график за Проектиране на система за химическа промишка на ПГ на 5 и 6 блок

ID	Задачи	Раб. дни	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6	Month 7	Month 8	Month 9
1	Подписване на договор за Проектиране на система за хим. промишка на ПГ.	0,5 d?	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	Подготвителни дейности	57 d?	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	План за осигуряване качеството за изпълнение на изследванията	21 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	Изготвяне на План за осигуряване на качеството	9 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	Списък с необходимите данни	5 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6	Документи за достъп. Подаване и разглеждане на документите от Дирекция БИК	8 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7	Получаване на протокол от Дирекция БИК	1 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
8	Преглед и оценка на получените от Възложителя входни данни. Изготвяне на списък с допълнителни входни данни, при необходимост.	12 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
9	Старт на проектиране	3 d?	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	Идеен проект	81 d?	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11	Анализ и обходи	81 d?	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12	Анализ на нормативни изисквания за оборудването на АЕЦ, от категорията на ПГ и концептуално схемно предложение - два варианта на задачата	11 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
13	Методическа обяснителна на приложимостта на схемните решения към изискванията на инструкциите за работа на ПГ (режима на химическата) и изискванията на ТЗ.	6 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
14	Избор на ново оборудване за новите схемни решения (помпи, топлообменници за пробоваемания). Анализ на показателите на съществуващо оборудване(помпи, дозатори, резервоари)	14 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
15	Експертни хидравлически проверки и якостна оценка	7 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
16	Експертни проверки на топлинни загуби и оценка за изолацията	12 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
17	Обходи и заснемания на всички указани помещения в техническото задание	21 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
18	Обход в оброчката на РО - пом. А037 за място за охлаждане на пробите, нова помпа с рециркуляционна връзка, трасета за подаване на техническа вода и за отвеждане на изтакания р-р при пробоваемане	4 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
19	Обходи в СК-3; помещение на съществуваща с-ма ОТУ30 и проследяване навсяка стъпка от процеса на получаване на очистираща р-р. Избор на място за първи контрол на параметрите (пробоваемане и вариант за предхождащото му охлаждане с техн. вода)	6 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
20	Проследяване на трасета на тръбопроводи за р-ри, по естакада от СК до РО	6 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	<Съгласуване на концептуалните решения с Представители на Възложителя>	1 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
22	Подобен анализ на хидравлическите загуби 1 вариант. Обяснителна на функционалността на схемата.	5 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
23	Подобен анализ на хидравлическите загуби 2 вариант. Обяснителна на функционалността на схемата.	5 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
24	Якостна оценка на тръбопроводните връзки в 1 вариант и анализ на поведението им от включването към продукцията в оброчката РО и анализа на трасе до СКЗ.	9 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
25	Якостна оценка на тръбопроводните връзки в 2 вариант и анализ на поведението им от включването към продукцията в оброчката РО и анализа на трасе до СКЗ.	9 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
26	Изготвяне на чертежи, схемни решения и компоновки за два варианта на трите зони (РО-А037, естакада, СК-3 пом. на с-ма ОТУ30 и на към бащи ТЗ)	48 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
27	Сравнителен Технико - Икономически Анализ на вариантите по предварителна спецификация на апаратурата и елементите	10 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
28	Разработване на два варианта по частите приложими към задачата	6 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
29	Обяснителна на функционалността и начин за експлоатация	7 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
30	Спецификации за доставки	9 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
31	Оформяне, комплектоване на идеен проект и размянаване	5 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
32	Експертен Технически Съвет	1 d?	12	13	14	15	16	17	18	19	20
33	<Комуникация с Доставчик за възможност за производство на основното оборудване>	1 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
34	Работен проект	55 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
35	Част Машинно-технологична	53 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
36	Обход за окончателно компоноване за изработка от ЕТС вариант	8 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
37	Изготвяне на обяснителна и изчислителна записка	6 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
38	Изготвяне на количествена сметка и технически спецификации на оборудване	14 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
39	Изготвяне на монтажни чертежи на тръбопроводните връзки	7 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
40	Разработване на плановете и разрези	14 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
41	Задания за други специалности, стикване му специалности	6 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
42	Част Електрическа и КИП и А	43 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
43	Разработване на функционални схеми и алгоритми	9 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
44	Изготвяне на подробни работни чертежи: плановете с разположение на новото оборудване, блок схеми, алгоритми за изпълнение на проектното решение	24 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
45	Окончателен оглед на кабелни лавици и табла в помещенията, свързани с разработения в ИТЧ варианти оформяне на обяснителна записка	6 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20
46	Изработване на работни чертежи на захранване на оборудването	6 d	12	13	14	15	16	17	18	19	20

ЪРГОТСКА ТАЙНА



99



М 55

55



## ИКЮИ БЪЛГАРИЯ АД

ИН по ДДС BG 831068772  
ЕИК 831068772

Бул. Хр. Смирненски 1, София 1164, България  
Тел. (02) 9632049, 9631951, Факс 9631976  
Е-поща: info@eqe.bg www.eqe.bg

**ЪРГОСКА ТАЙНА**

ИНЖЕНЕРНИ И КОНСУЛТАНТСКИ УСЛУГИ

Изх. №: EQEB-312094-O-08  
Дата: 31.01.2013  
Стр. 1/2

### ДОКАЗАТЕЛСТВА ЗА ВЕРИФИЦИРАНЕ И ВАЛИДИРАНЕ НА ПРОГРАМНИ ПРОДУКТИ

за участие в обществена поръчка чрез публична покана с предмет:

**„Проектиране на технологична схема за химическа промивка на парогенераторите на 5 и 6 блок, провеждане на авторски надзор и оказване на техническа помощ“**

При изпълнение на задачата се предвижда използването на следните основни програмни продукти за изчисления и анализи, важни за безопасността (доказване на якостни характеристики за съответен клас по безопасност, както и осигуряване на необходимата сеизмична устойчивост):

1 Software: PIPESTRESS Ver. 3.6.2

Developer: DST Computer Services S.A., Switzerland

Използване в проекта: за моделиране и изчисляване на тръбопроводи клас 1.

Посоченият програмен продукт е търговски продукт и е бил предмет на верифициране и валидиране от разработилата го организация, включително за разчети за целите на ядрената безопасност съгласно изискванията на US 10CFR50 и други подобни. На приложения диск е представено копие от Appendix J: Version Verification and QA - извадка от User's Manual на софтуера, съдържащо описание на програмата за верифициране и валидиране на софтуера спрямо стандартни проблеми.

2 Software: PipePlus Ver. 14.04

Developer: Algor Inc., USA

Използване в проекта: за моделиране и изчисляване на тръбопроводи.

Посоченият програмен продукт е търговски продукт и е бил предмет на верифициране и валидиране от разработилата го организация, включително за разчети за целите на ядрената безопасност съгласно изискванията на US 10CFR50 и други подобни. На приложения компютърен диск е представено копие на документация по верифициране и валидиране на програмния продукт.

3. Software: Structural Analysis Program SAP 2000 Advanced v. 15.1

Developer: Computers and Structures, Inc., USA

Използване в проекта: за моделиране и изчисляване при проектиране на опори и конструкции.

Посоченият програмен продукт е търговски продукт и е бил предмет на верифициране и валидиране от разработилата го организация, включително за разчети за целите на ядрената безопасност съгласно изискванията на US 10CFR50 и

A Company of

**ABS Consulting**  
www.absconsulting.com



3

други подобни. На приложения компютърен диск е представено копие на документация по верифициране и валидиране на програмния продукт.

Инсталацията на програмните продукти в EQE България е верифицирана в съответствие с изискванията на сертифицираната система за управление на качеството на ИКюИ България чрез проверителни изчисления на стандартните примери според препоръките на разработващата организация на софтуера.

За извършване на аеродинамични и хидравлични изчисления ще се ползват общоизвестни зависимости за изчисления на пад на налягане. Съгласно внедрената система за управление на качеството във фирмата, се предвижда извършване на пряка проверка от персонал неучаствал в изчисленията.

Посочените програмни продукти са добре известни и утвърдени сред професионалната общност и са били многократно използвани за анализ и обосновка на безопасността на системи, конструкции и оборудване в АЕЦ, в България и в чужбина, вкл. за анализи, които са били одобрявани от регулиращи органи, в частност АЯР в България.

МАРИН ЙОРДАНОВ  
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР



Приложение: компютърен диск



МДД

97

	ПРОЕКТАНТ <b>ИКюИ България АД</b> Бул. Христо Смирненски 1, 1164 София, България Тел. (02) 9632049, 9631951; Факс (02) 9631976 info@eqe.com www.abc-group.com	СИГНАТУРА НА ДОКУМЕНТА <b>ПРЕВ-312094-1</b> <b>ТАЙНА</b>	
	Компания на <b>ABS Consulting</b>	ДАТА 2013-02-18	ИНДЕКС НА ПРОМЯНА 1
		ПРИЛОЖЕНИЯ 0	СТРАНИЦА 1/7

КЛИЕНТ <b>АЕЦ Козлодуй ЕАД</b> 3321 Козлодуй, България	ОСНОВАНИЕ Публична покана с изходящ ЗОП-О-324 от 06.11.2012
--	---

ОБЕКТ  
**АЕЦ "Козлодуй", ЕП-2**

ПОДОБЕКТ  
**СК-3, РО 5 и 6 блок**

ДОКУМЕНТ

**ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА**

„Проектиране на технологична схема за химическа промивка на парогенераторите на 5 и 6 блок, провеждане на Авторски Надзор (АН) и оказване на Техническа Помощ (ТП) по време на СМР“

**ОДОБРЕНИЕ ЗА ИЗДАВАНЕ НА ДОКУМЕНТА**

СЪСТАВИЛ	инж. Мая Кънчева	
ПРОВЕРИЛ	инж. Павел Спасов	
ОДОБРИЛ ЗА ИЗДАВАНЕ	инж. Марин Йорданов	

**КОНТРОЛИРАН ДОКУМЕНТ**

ИНДЕКС	ДАТА	ОПИСАНИЕ
0	2013-01-31	Първо предложение за Клиента
1	2013-02-18	Второ предложение за Клиента

Този документ и съдържащите се в него информация, идеи, чертежи и описания са обект на авторски права и/или права върху интелектуалната собственост. Нито една част от този документ не може да бъде репродуцирана, предоставяна, заемана, разпространявана, превеждана, прехвърляна върху електронен носител или използвана по какъвто и да било начин за каквито и да било цели без предварително писмено разрешение на ИКюИ България АД, освен в съответствие с клаузите на влязъл в сила договор отнасящ се до изработването на този документ.

М33



## СЪДЪРЖАНИЕ

1	ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА.....	3
2	ОБЩА ЦЕНА НА УСЛУГАТА БЕЗ ДДС .....	7
3	ФИНАНСОВИ УСЛОВИЯ .....	7
4	ВАЛИДНОСТ НА ОФЕРТАТА.....	7



**БРГОТСКА ТАЙНА****1 ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА**

Предлаганата цена за изпълнение на дейностите по "Проектиране на технологична схема за химическа промивка на парогенераторите на 5 и 6 блок".

Предложението за цена на услугата се подава въз основа на Публична покана с Регистрационен № 00353-2012-208 и съгласно Техническо задание за проектиране №2012.30.РО.УВ.ТЗ.1065

№	Етапи от работната програма	Необходим и чове-комесеци /бр./	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
<b>Етап 1</b>				
1.	Изготвяне на план за качество на проекта и документи за достъп до дир. „Бик“. Списък с необходими входни данни.	0.10	5600	560
2.	Преглед и оценка на получените от Възложителя входни данни. Изготвяне на списък с допълнителни входни данни, при необходимост.	0.05	5600	280
3.	Осигуряване на достъп на екипа по проекта до обекта, след съгласуване на План за осигуряване на качеството на проекта.			
<b>Етап 1 - Изготвяне на Идеен проект</b>				
4.	Анализ на нормативни изисквания за оборудването на АЕЦ, от категорията на ПГ и концептуалното схемно предложение за решение на задачата за химическото им почистване.	0.20	5600	1120
5.	Методическа обосновка на приложимостта на схемните решения към изискванията на инструкциите за работа на ПГ (режима на химочистка) и изискванията на ТЗ.	0.50	5600	2800
6.	Избор на ново оборудване за новите схемни решения (помпи, топлообменници за пробовземания). Анализ на показателите на съществуващо оборудване (помпи, дозатори, резервоари и топлоизолация, топлообменници).	0.50	5600	2800
7.	Обходи, заснемане на екзекутиви			
7.1.	Обходи в РО. Проследяване на тръбните връзки на продукцията в тръбни шахти от ХО към ниски котли на обстройката и обследване дебелина на топлоизолацията на тръбопроводите за продукцията на ПГ, по които ще се подава загрятия разтвор. Проследяване на колектора за дрениране на ПГ.	0.20	5600	1400
7.2.	Обход в пом. А037 и коридорите на кота 0.0 с трасето на тръби от с-ма RY на блока. Избор на места за възможност за отклонения за проботбиране от тр-дите на подаващата и от дренажната линия. Варианти на подходящи компановки с разполагане на нови топлообменници за охлаждане на пробите, нова помпа с рециркуляционна връзка, трасета за подаване на техническа вода и за отвеждане на дрениран р-р при пробовземане. Компановка на нова тръбна връзка за замърсен р-р към с-ма TZ и резервоари трапни води или филтри на СВО.	0.30	5600	1680
7.3.	Обходи в СК-3: помещение на съществуваща с-ма OTU30 и проследяване на всяка стъпка от процеса на получаване на почистващия р-р. Избор на място за първи контрол на параметрите (пробовземане и вариант за предхождащото му охлаждане с техн. вода).	0.35	5600	1960

**ЪРГО ПСКА ТАЙНА**

№	Етапи от работната програма	Необходим и човекомесеци /бр./	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
7.4.	Проследяване на трасета на тръбопроводи за р-ри по естакада от СК до РО (трасе на пакет с условно „чисти“ и пакет „замърсени“ тръби). Избор на трасе за тръба с готов рециркулиращ р-р и за тръба с използван вече р-р към СК.	0.30	5600	1680
7.5.	Оформяне на заснетите данни в цифров формат (по всички специалности)	0.70	5600	
7.6.	Експертни хидравлически проверки и якостна оценка за избраното оборудване, апаратура и начините за присъединяване, така че да се гарантира продължителна работа на системата.	0.50	5600	2800
7.7.	Експертни проверки на топлинни загуби и оценка за изолацията на резервоара, тръбите и апаратурата за поддържане параметрите на разтвора	0.30	5600	1680
8.	<Съгласуване на концептуалните решения с Представители на Възложителя>	0.10	5600	560
9.	Подробен анализ на хидравличните загуби			
9.1.	Подробен анализ на хидравличните загуби за 1-ви вариант. Обосновка на функционалността на схемата за отделяне на отложенията в ПГ, за 1-ви вариант (на компановане и включено оборудване).	0.35	5600	1960
9.2.	Подробен анализ на хидравличните загуби за 2-ри вариант. Обосновка на функционалността на схемата за отделяне на отложенията в ПГ, за 2-ри вариант (на компановане и включено оборудване).	0.25	5600	1400
10.	Якостна оценка на тръбопроводните връзки			
10.1	Якостна оценка на тръбопроводните връзки и на поведението им от включването към продуквата (за ХО и в обстройката РО) до СК-3 – Вариант 1	0.25	5600	1400
10.2	Якостна оценка на тръбопроводните връзки и на поведението им от включването към продуквата (за ХО и в обстройката РО) до СК-3 – Вариант 2	0.25	5600	1400
11.	Изготвяне на чертежи, схемни решения и компановки за Вариант 1 на трите зони (А037, естакада и пом. на с-ма ОТУ30, към резервоари трапни води)	0.80	5600	4480
12.	Изготвяне на чертежи, схемни решения и компановки за Вариант 2 на трите зони (А037, естакада и пом. на с-ма ОТУ30, към резервоари трапни води)	0.65	5600	3640
13.	Изготвяне на Подробни Спецификации за доставка на оборудване и съоръжения за всеки вариант	0.85	5600	4760
14.	Сравнителен Техничко-Икономически Анализ на вариантите по предварителна спецификация на апаратурата и елементите	0.45	5600	2520
15.	Оформяне, комплектоване на идеен проект и размножаване	0.15	5600	840
16.	<ЕТС на Възложителя за приемане на ИП>			
<b>Общо човеко-месеци 1-ви етап</b>		<b>8.15</b>	<b>5600</b>	<b>45640</b>
<Комуникация с Доставчик за възможност за производство и доставка на основното оборудване за избран вариант>				
<b>Етап 2А - Работно проектиране за 5 блок и СК-3</b>				

№	Етапи от работната програма	Необходим и човекомесеци /бр./	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
<b>17.</b>	<b>Част Машинно технологична</b>			
17.1	Изработване на планове и разрези по част МТ за избрания от ЕТС вариант	0.55	5600	3080
17.2	Изготвяне на обяснителна и изчислителна записка	0.55	5600	3080
17.3	Изготвяне на количествена сметка и технически спецификации на оборудване	0.15	5600	840
17.4	Изготвяне на монтажни чертежи на тръбопроводните връзки	0.30	5600	1680
<b>18.</b>	<b>част Електрическа</b>			
18.1	Окончателен оглед на кабелни лавици и табла в помещенията, свързани с разработения в МТЧ вариант	0.10	5600	560
18.2	Изработване на работни чертежи на захранване на оборудването	0.20	5600	1120
18.3	Изготвяне на количествена сметка	0.05	5600	280
18.4	Изготвяне на записка към работния проект и кабелен журнал	0.15	5600	840
<b>19.</b>	<b>част КИП и А</b>			
19.1	Разработване на функционални схеми и алгоритми	0.20	5600	1120
19.2	Специфициране на апаратура за управление	0.10	5600	560
19.3	Чертежи на разположение на апаратурата и окабеляването	0.10	5600	560
19.4	Разработване на типови схеми за управление	0.10	5600	560
19.5	Разработване на схеми за интерфейс със съществуващи системи	0.10	5600	560
19.6	Проектиране на кабелни трасета	0.15	5600	840
19.7	Изготвяне на записка към работния проект и кабелен журнал	0.15	5600	840
19.8	Изготвяне на количествена сметка	0.05	5600	280
<b>20.</b>	<b>част Конструктивна</b>			
20.1	Изчисления за якост на конструктивните детайли	0.30	5600	1680
20.2	Изработване на работни чертежи на закрепването на оборудването, апаратурата, проходки и други	0.35	5600	1960
20.3	Изготвяне на количествена сметка	0.10	5600	580
20.4	Изготвяне на записки към работния проект	0.30	5600	1680
<b>21.</b>	<b>част ПБЗ</b>	0.20	5600	1120
<b>22.</b>	<b>част ПБ</b>	0.25	5600	1400
23.	<Окомплектовка и предаване на работния проект 5 блок	0.15	5600	840
	<b>Общо човеко-месеци 2-ри етап</b>	<b>4.65</b>	5600	<b>26040</b>

M23

3

№	Етапи от работната програма	Необходим и чове- комесеци /бр./	Единична месечна ставка	Общо (A*B)
		A	B	C
	<b>Етап 25 - Изготвяне на работен проект за 6 блок</b>			
24.	Обходи, заснемане на ексекутиви – огледи и проверка на приложимостта на техническите решения от 5 блок	0.20	5600	1120
25.	<Работна среща за докладване на констатиранни разлики на приложимостта на решенията с Представители на Възложителя и съгласуване>	0.10	5600	560
26.	Изготвяне на чертежи, схемни решения и компановки за избрания от ЕТС вариант за блока от етап 1. и модификации (ако има констатации за големи компановъчни различия и раб. среща от предходната точка на програмата)	0.15	5600	840
27.	Проверка валидността на якостните и хидравлични изчисления за 5 блок към настоящия. При необходимост въвеждане модификации в моделите	0.20	5600	1120
28.	<b>част Машинно технологична</b>			
28.1	Изработване на планове и разрези по част МТ	0.35	5600	1960
28.2	Изготвяне на обяснителна и изчислителна записка	0.35	5600	1960
28.3	Изготвяне на количествена сметка и технически спецификации на оборудване	0.15	5600	840
28.4	Изготвяне на монтажни чертежи на тръбопроводни връзки и спецификации	0.40	5600	2240
29.	<b>част Електрическа</b>			
29.1	Окончателен оглед на кабелни лавици и табла в помещенията, свързани с разработения в МТЧ вариант	0.10	5600	560
29.2	Изработване на работни чертежи на захранване на оборудването	0.15	5600	840
29.3	Изготвяне на количествена сметка	0.05	5600	280
29.4	Изготвяне на записка към работния проект и кабелен журнал	0.15	5600	840
30.	<b>част КИП и А</b>			
30.1	Разработване на функционални схеми и алгоритми	0.05	5600	280
30.2	Специфициране на апаратура за управление	0.05	5600	280
30.3	Чертежи на разположение на апаратурата и окабеляването	0.15	5600	840
30.4	Разработване на типови схеми за управление	0.05	5600	280
30.5	Разработване на схеми за интерфейс със съществуващи системи	0.10	5600	560
30.6	Проектиране на кабелни трасета	0.15	5600	840
30.7	Изготвяне на записка към работния проект и кабелен журнал	0.15	5600	840



№	Етапи от работната програма	Необходим и човекомесеци /бр./	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
30.8	Изготвяне на количествена сметка	0.05	5600	280
<b>31.</b>	<b>част Конструктивна</b>			
31.1	Изчисления за якост на конструктивните детайли	0.15	5600	840
31.2	Изработване на работни чертежи на закрепването на оборудването, апаратурата и други	0.25	5600	1400
31.3	Изготвяне на количествена сметка	0.10	5600	560
31.4	Изготвяне на записка към работния проект	0.15	5600	840
<b>32.</b>	<b>част ПБЗ</b>	0.15	5600	840
<b>33.</b>	<b>част ПБ</b>	0.15	5600	840
34.	<Окомплектовка и предаване на работния проект за 6-ти блок	0.10	5600	560
	<b>Общо човекомесеци за 3-ти етап (блока втори по реда за ППР)</b>	<b>4.15</b>	5600	<b>23240</b>
	<b>Общо човекомесеци за 1<sup>ви</sup> + 2<sup>ри</sup> + 3<sup>ти</sup> етап</b>	<b>16.95</b>	5600	<b>94920</b>
	<b>Предлагана цена за проектиране (лв. без ДДС)</b>			<b>94920</b>
	<b>Предлагана цена за АН и ТП за 1 човекомесеци (лв. без ДДС)</b>			<b>340</b>

## 2 ОБЩА ЦЕНА НА УСЛУГАТА БЕЗ ДДС

Цената на предлаганата услуга за проектиране възлиза на 94920 (деветдесет и четири хиляди, деветстотин и двадесет лева) лева без ДДС.

## 3 ФИНАНСОВИ УСЛОВИЯ

Общата цена за изпълнение на поръчката е формирана като произведение на броя на необходимите човекомесеци съгласно работната програма и посочена единична ставка за човекомесеци.

Предлаганата цена е в български лева и не включва ДДС.

Заплащането се предвижда да се извърши 30 (тридесет) работни дни след предаване на отчетния документ за съответния етап от Изпълнителя и приемането му от Възложителя на технически съвет, срещу представена оригинална фактура за стойността на етапа, двустранно подписан предавателно-приемателен протокол и протокол от Технически съвет на Възложителя за приемане без забележки.

## 4 ВАЛИДНОСТ НА ОФЕРТАТА

Предложението е валидно 6 (шест) месеца, считано от датата на подаване на офертата.

97