

ДОГОВОР
№ 232000009

Днес, 18.04.2013 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 "ЕНПРО Консулт" ООД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 121657107, представлявано от Милан Георгиев Миланов – Управител, 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-433/19.02.2013г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с обект: "**Проектиране на тема: Модернизиране на системите за газови сдвукки на 5 и 6 блок**" се сключи настоящият Договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни проектиране на тема: Модернизиране на системите за газови сдвукки на 5 и 6 блок, съгласно Приложение № 2 - Техническо задание № 2011.30.РО.TS20.T3.1008, Приложение № 3 - Работна програма и Приложение № 6 - Предлагана цена – неразделна част от настоящия договор.

1.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да извърши проектирането 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 178 631,60 лв. /Сто седемдесет и осем хиляди шестстотин тридесет и един лева и шестдесет стотинки/ за услуги и проектиране без ДДС и 380 /триста и осемдесет/ лева за човекоден за авторски надзор и техническа помощ. 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:

- **Плащане**, чрез банков превод, в рамките на 30 /тридесет/ дни след представяне Работни програми (поотделно за 5 и 6 блок), регламентиращи обема дейности, които следва да се изпълнят съгласно т. 1.5.1.1 от Техническото задание, след приемането на работните програми на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** без забележки.

- **Плащане**, чрез банков превод, в рамките на 30 /тридесет/ дни след представяне на анализите за всяка отделна нитка и за всеки отделен блок, съгласно т. 1.5.1.3 от Техническото задание, и приемането им на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** без забележки.

- **Плащане**, чрез банков превод в рамките на 30 /тридесет/ дни след представяне на идейния проект за съответния блок и приемането му на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, срещу представена оригинална фактура за стойността на идейния проект и протокол от Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки.

- **Плащане**, чрез банков превод в рамките на 30 /тридесет/ дни след представяне на работния проект за съответния блок и приемането му на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, срещу представена оригинална фактура за стойността на работния проект и протокол от Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки.

- **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, кл. Света Неделя;

IBAN: BG81UNCR76301011248808;

BIC: UNCRBGSF

3. СРОКОВЕ

3.1. Срокът за представяне на Работни програми, съгласно т. 1.5.1.1 от Техническото задание е до 4 седмици след уведомяване на изпълнителя за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и получаване на входните данни.

3.2. Срокът за изследване и анализ, съгласно т. 1.5.1.3 от Техническото задание е до 9 седмици след приемане на Работните програми на Технически съвет на Възложителя и осигурени условия за достъп, оглед и заснемане на системите.

3.3. Срокът за разработване на идеен проект е до 7 седмици за водещия блок и до 4 седмици за следващия блок, след приемане на извършения анализ на проектното и съществуващото положение на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** съгласно Срок и график изпълнение – Приложение № 4.

3.4. Срокът за разработване на работен проект е до 5 седмици за водещия блок и до 3 седмици за следващия блок, след приемане на идейния проект за съответния блок на технически съвет на Възложителя;

3.5. Срокът за изпълнение на дейностите по разработване на Работни програми, изследване и анализ и проектиране е общо 45 седмици, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" на АЕЦ Козлодуй ЕАД.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право на предсрочно изпълнение на проектирането, при което стойността му ще остане непроменена.

3.6. Срокът за изпълнение на дейностите по настоящия договор е до завършване на строителството на проектираните модернизирани системи за газови сдвукки 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;

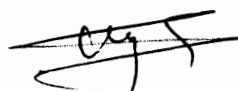
4.1.2. Да представи необходимите входни данни в 20 дневен срок от поискването им.

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 работните програми, изследването и анализа на проектното и съществуващо положение, идейния и работния проект при условията на настоящия договор;

4.1.5. Да уведоми три работни дни предварително **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за участие в Техническия 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 обектите, както и при възникване на проблеми от проектантско или изпълнителско естество.

4.1.9. Да уведоми три работни дни предварително **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за участие в работни срещи, 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 – График за изпълнение;

5.1.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изготвя разработките 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 строителството 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 20 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**.

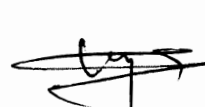
5.1.7. Да предаде изработения проект във форма и брой екземпляри, съгласно т. 6 от Техническото задание.

5.1.8. Да отстрани за своя сметка в 15 (петнадесет) дневен срок констатираните от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** непълноти и грешки в представената документация и подмени коригираните проекти лично. Всички корекции или редакции да бъдат представени и на магнитен носител.

5.1.9. Да присъства при необходимост при разглеждане на резултатите на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.1.10. Да завери всеки екземпляр от разработката 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 всестранна техническа помощ и консултации за решаване на проблеми, възникнали в процеса на изграждането на обектите.

5.1.15. Да дава предписания за отстраняване на грешки и пропуски в процеса на строителството.

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 или в изпълнението на СМР в хода на строителството да се явява не по-късно от 24 часа след писмено уведомяване 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 Работните програми, изследването и анализа, както и 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 наложените се корекции.

6.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право:

6.3.1. Да приеме разработката безусловно;

6.3.2. Да приеме разработката 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 отстранени;

6.3.4. Да откаже приемането поради съществени неотстранени 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, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

8.2. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 - Общи условия на договора;

Приложение № 2 - Техническо задание № 2011.30.РО.TS20.T3.1008;

Приложение № 3 - Работна програма;

Приложение № 4 - Срок и график изпълнение;

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

Приложение № 6 - Предлагана цена;

8.3. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са Георги Петков - Главен механик "Оборудване I-ви контур", ЕП 2, тел. 0973/73556 и Елена Храмова - Ръководител сектор "ПО", У-ние "Инвестиции", тел.: 0973/72844

8.4. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Сергей Данаилов, тел.: 02/816-74-00.

8.5. Настоящият договор е подписан в два еднообразни екземпляра, по един за всяка от страните.

9. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

"Енпро Консулт" ООД
гр. София 1407
бул. "Черни Врх" №107
тел/факс: 02/8167400; 8167410
ЕИК: 121657107
ИН по ЗДДС: BG 121657107

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/76027
ЕИК: 106513772
ИН по ЗДДС: BG 106513772



ИЗПЪЛНИТЕЛ:
УПРАВИТЕЛ
/МИЛАН МИЛАНОВ/

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
/ВАЛЕНТИН НИКОЛОВ/

Съгласували:
Директор „Производство“
04.04.2013 г. /Ем. Едрев/

Директор „И и Ф“:
04.04.2013 г. /Б. Димитров/

Р-л Управление "Търговско":
04.04.2013 г. /Г. Добрев/

Р-л Управление "Правно":
04.04.2013 г. /Д. Димов/

Гл. механик "О I-ви контур", ЕП 2:
12.03.2013 г. /Г. Петков/

Р-л сектор "ПО", У-ние "Инвестиции":
11.03.2013 г. /Е. Храмова/

Н-к отдел "ДПиДС", У-ние "Правно":
04.04.2013 г. /Г. Петрова/

Н-к отдел "ОП":
06.03.2013 г. /Кр. Каменова/

Изготвил: Експерт "ОП":
06.03.2013 г. /С. Брежкова/

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 ДОГОВОР

- 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. ДАЊЦИ 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 регистрация 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 представя 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:

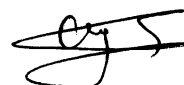
- “Инструкция по радиационна защита”, идент. № ЕИ.РБид-18;

- “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.

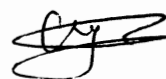
11.3. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното 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**. Иницирането 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.

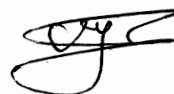
17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

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 договора 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.

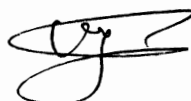
21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

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 разменяни 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.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“Енпро Консулт” ООД
гр. София 1407
бул. “Черни Врх” №107
тел/факс: 02/8167400; 8167410
ЕИК: 121657107
ИН по ЗДДС: BG 121657107

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/75927
ЕИК: 106513772
ИН по ЗДДС: BG 106513772



ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ
/МИЛАН МИЛАНОВ/



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
/ВАЛЕНТИН НИКОЛОВ/

⊗ АЕЦ “Козлодуй” ЕАД

Блок: блок 5,6
 Система: 5,6TS20
 Подразделение: С-р Е на РО

УТВЪРЖДАВАМ,
 ИЗПЪЛНИТЕЛЕН
 ДИРЕКТОР:
 25.11.2011 г / Ал. Николов /

СЪГЛАСУВАЛИ:
 ДИРЕКТОР “Б и К”.....
 25.11.2011 г (М. Янков)

ДИРЕКТОР
 “ПРОИЗВОДСТВО”.....
 26.11.2011 г (Е. Едрев)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 2011.30.РО.Р520.РЗ.1008

Изследване / проектиране

Фаза на проектиране: Идеен проект. Работен проект

ТЕМА: Модернизирание на системите за газови сдвукки 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

При работа на всяка АЕЦ се образуват газообразни радиоактивна продукти отпадъци, които след очистване се изпускат в атмосферата през вентилационната тръба.

При щатен режим на работа на АЕЦ тези изхвърляния са минимални, доколкото централата е снабдена с ефективни системи за очистване на радионуклидите.

При всички режими на експлоатация на една ядрената инсталация, изхвърлянето на радионуклиди в окръжаващата среда не трябва да превишава нормите, установени с нормативни документи и законодателството на страната.




В типовия проект на АЕЦ Козлодуй е предвидена технологична система TS20 предназначена да осигурява сбор на газовите сдувки от системата за изгаряне на водорода (TS10) и баково стопанство. От събраните газови потоци се отделят аерозолите, а радионуклидите на инертните газове и йода се очистват през филтри преди да постъпят във вентилационната тръба.

Тези газови сдувки дават основния принос на радиоактивните изхвърляния от АЕЦ, поради което се извършва непрекъснато измерване на радиоактивността на газовите потоци.

Система TS10 работи с постоянен разход от деаератора за подпитка на I контур, във всички режими на работа на реакторната установка. Преминавайки през охладители парогазовата смес се охлажда и в контура за циркулация остават само некондензиращи газове-азот, водород и РБГ. Последните през буферни обеми, транспортирани от газодувки преминават през контактен апарат, където водорода катализно «изгаря». След допълнително охлаждане газовата смес постъпва в системата за спецгазоочистка. В нея по две паралелни нитки се извършва очистване на газовите потоци от система TS10 и газовото пространство на топлообменниците и резервоарите работещи с вода от първи контур.

В система TS20 се извършва охлаждане на газовете и отделяне на влагата, след което във филтри се извършва очистване на газовата смес от радиоактивните замърсявания. Газодувки разположени на края на тракта на всяка нитка създават принудително движение на газовите потоци.

В процеса на пуско-наладъчните изпитания на системи TS20/TS10 са извършени редица изменения на проекта. В последствие при експлоатация на системата, чрез проектни и технически решения са извършвани частични модификации на системите, с цел оптимизиране работата и радиационния им контрол.

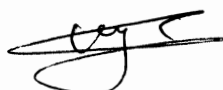
Важно е да се отбележи, че ВХР на I контур е променен спрямо първоначалния проект на реакторната установка. В тази връзка са изменени условията за работа на деаератора за подпитка, както и разходите на деаерираната вода, при различните експлоатационни режими. Тези проектни изменения в режимите на реакторната установка, неминуемо водят до промени в експлоатационните режими на системи TS10/TS20.

Предвид важността на системата газови сдувки е необходимо обобщаване на извършените промени до момента и документално изследване способността на оборудването да изпълнява функциите си в течение на целия срок на експлоатация на АЕЦ. На основата на проведеното изследване и анализ следва да се вземе обосновано решение за модернизиране на системата. За целта следва да се разработи идеен и работен проект за модернизация на системите за изгаряне на водорода и системите газови сдувки на 5 и 6 блок.



1.2. Основни функции на проекта

- 1) Изследване на нормативната база и съществуващото положение на проектите на системите за изгаряне на водорода и газови сдувки TS10/TS20.
- 2) Изготвяне и изпълнение на работна програма за обследване работата на отделните елементи и системи TS10 и TS20 като цяло.
- 3) Изготвяне на пълен анализ на работата и моментното състояние на системите и елементите, на основата на проекта и проведеното обследване.
- 4) На основата на анализа да се формулират изводи и препоръки за по-нататъшната работа на елементите и системите.
- 5) На основата на новите съвременни проектни решения за такива системи в новостроящи се АЕЦ и ново съвременно оборудване да се проектира замяна и изменения в съществуващия проект.
- 6) Подобряване на вибрационното състояние на агрегатите от системи TS10/TS20.
- 7) Монтаж на допълнителен филтър на линията за регенерация на цеолитовите филтри.
- 8) Да се определи ресурса и необходимостта от подмяна на катализатора на системата за катализно изгаряне на водорода
- 9) Подобряване експлоатационния вид на помещенията, осигуряване на лесен достъп за експлоатация и ремонт на оборудването.
- 10) Избор на ново съвременно оборудване, гарантиращо продължителна работа и херметичност.
- 11) Проектиране на системни връзки между филтър адсорберите с цел дълбоко почистване на радиоактивните газове.
- 12) Организиране на компактна, точна и надеждна схема за измерване, следене и управление на параметрите на системата газови сдувки.
- 13) Избор на съвременни и надеждни средства за измерване, покриващи целия диапазон на измерваните параметри.
- 14) Подбор на подходящи преносими еталонни средства за метрологично осигуряване на избраните средства за измерване.
- 15) Анализирание схемите на съществуващия радиационен контрол на РБГ пред и след филтри и при необходимост избор на нови точки.
- 16) Анализ на способността на активния въглен за задържане на изотопите на Кг, Аг и Хе.
- 17) Да се разработи методика за определяне на коефициента на почистване на филтър адсорберите.
- 18) На базата на проведения анализ, проектното решение на Изпълнителя, избраното оборудване, първоначалните проектни основи на системите и последвалите



ги изменения и наложената експлоатационна практика да се предпишат експлоатационните режими на системи TS10/TS20.

19) Да се разработи подробна технология за подмяна на активния въглен на филтър адсорберите.

20) Да се изготви финален анализ на газовите изхвърляния от модернизиранията система за газови сдвукки, при работа на РУ с достигнат предел на безопасна експлоатация на повредени топлоотделящи елементи.

1.3. Класификация на оборудването

По отношение на безопасността, системи /5,6TS20 и 5,6TS10/ се класифицират като клас по безопасност 3–Н съгласно “Общи положения обезпечения безопасности атомных станций, ПН АЭ Г 01-0011-89 (ОПБ 88/97)” и функция по безопасност n1

“Ограничаване на радиоактивни изхвърляния и изтичане под допустимите граници при всички експлоатационни режими за елементи, чиито повреди могат да доведат до радиационно облъчване на населението и персонала над допустимите граници” съгласно Safety Series №50-SG-D1, IAEA, Vienna, 1979.

Проектираните системи газови сдвукки /5,6TS20 и 5,6TS10/ се класифицират по сеизмоустойчивост като – 2 (втора) категория съгласно “Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants. Safety Guide № NS-G-1.6, IAEA, Vienna 2003” и “Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций НП-031-01, 2002”.

По отношение на класификацията по качество проектираното оборудването отговаря на клас С по качество за тръбопроводи и оборудване, съгласно “Списък на КСК на 5 и 6 блок, класифицирани по безопасност, сеизмика и качество”, 30.ОУ.00.СПН.02.

1.4. Етапи за изпълнение на техническото задание

Етап I – Извършване на изследване, анализ и идеен проект.

Етап II – Изработване и приемане на Работен проект.

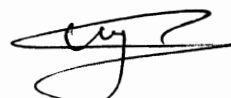
1.5. Изисквания към проекта

Проектът да се изпълни двуфазно с фази:

- Идеен проект предшестван от изследване и анализ;
- Работен проект.

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

1.5.1. Изисквания към изследването и анализа



Изследването и анализът на съществуващото положение следва да се извърши на базата на разработена от Изпълнителя работна програма.

1.5.1.1. Изисквания към работната програма

Работната програма се изработва с цел да се регламентира обема дейности, които следва да се изпълнят, с оглед получаване достатъчен обем входни данни за целите на анализа.

Работната програма следва да определи необходимия обем изпитания и измервания с оглед определяне ефективността на работа на отделните елементи, нитки и на системи 5,6TS10 и 5,6TS20 като цяло.

Програмата следва да определи какъв обем от дейности ще се изпълнява от "АЕЦ Козлодуй" и какъв обем дейности ще се изпълнява от Изпълнителя. По възможност всички измервания, трябва да се извършат от специализираните служби на "АЕЦ Козлодуй"

Програмата следва да определи задълженията и отговорностите на "АЕЦ Козлодуй" и Изпълнителя.

Работните програми се разработват поотделно за 5 и 6 блок и се одобряват от Технически съвет на Възложителя.

1.5.1.2. Изисквания към отчета

Отчетът от изпълнението на работната програма се извършва с цел обобщаване на получените резултати от предвидените по програмата дейности.

Отчетът следва да бъде достатъчно подробен за да има проследимост на заложените критерии и лабораторно получените резултати, както и на такива получени чрез изчисления.

1.5.1.3. Изисквания към анализа

Анализът следва да се извърши на базата на Отчета от изпълнението на работната програма и входните данни на база проектни условия и натрупан, утвърден и наложил се опит в експлоатацията на системите.

Анализът следва да се структурира като отделен документ с ясно изразени:

1) Обяснителна записка със следното съдържание:

- цел на анализа;
- описание на изходните условия;
- входни данни на база проектни условия и такива получени при изпълнение на работната програма;
- изометрични схеми (чертежи);



- резултати от изчисленията и анализите:

2) Изводи.

3) Препоръки.

Анализът се изготвя за всяка една отделна нитка и за всеки блок поотделно и се приема на технически съвет на Възложителя.

1.5.2. Изисквания към фаза идеен проект

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

Освен проектните решения предизвикани от анализа, проектантът следва да разгледа и обоснове следните допълнителни проектни варианти:

-монтаж на допълнителен филтър на линията за регенерация на цеолитовите колонки;

-монтаж на връзки между филтърните станции с цел по-дълбоко почистване на газовата фаза;

-плавно регулиране на постъпващия газ в системи 5,6TS10;

-плавно регулиране на циркулиращия газ през системи 5,6TS20;

-монтаж на нови съвременни херметични газодувки осигуряващи производителност съответстваща на практически наложилите се и утвърдени експлоатационни режими;

-нови херметични прибори за измерване на разходи без използване на разходомерни бленди;

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

– 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 пожарната опасност и категория на производство на помещенията, съгласно Наредба № 2 за противопожарните строително-технически норми;

Проектанта трябва предварително да оцени функциите, които ще изпълнява новопроектираното оборудване, да определи характеристиките и материалите, като ги съобрази с изискванията за определения клас по безопасност, сеизмична устойчивост, клас по качество и осигуряване на пожарната безопасност;

Да не се променят съществуващите системи за дистанционен контрол и управление разположени на оперативни панели на БЦУ /блочен щит за управление/ 5



и 6 блок. За новопроектираните арматури да се даде преимуществено предложение за ръчно управление или управление от местен щит. За новопроектираните точки на контрол да бъдат изведени в КИУС "Ovation" или на вторичен самопишещ прибор.

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

– Да се дадат предложения за промяна принципа и методите за измерване на разход;

– 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.

Проектът да се изработи така, че да представя минимум два варианта на проектните решения, като за всеки вариант да се изготви 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 отчета и анализа от изпълнение на работната програма и избор на един от вариантите на идейния проект се извършва на Технически съвет на Възложителя.

1.5.3. Изисквания към фаза работен проект

Работният проект да бъде разработен на основата на приет идеен проект, при спазване изискванията на настоящето техническо задание.

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 препроектираната система. Изготвеният работен проект ще се използва като документация за провеждане на процедура за възлагане на доставка, монтаж и на оборудване.

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 № 4/21.05.2001 г. 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 и описание на функциите на проекта;



- проектни основи, отговарящи на съвременните европейски стандарти;
- подробни работни чертежи, блок-схеми, алгоритми за изпълнение на проектното решение, сигнализация и вътрешна комутация;
- изчисления за потвърждаване на съответствието на проекта с изисквания на нормативните документи за проектиране и техническото задание;
- програми за функционални изпитания, потвърждаващи съответствието с характеристиките на оборудването, определени в проекта;
- график за изпълнение на проекта;
- техническа спецификация на оборудването;
- интерфейс с наличното оборудване;
- количествена сметка.

2.2. Части на работния проект

2.2.1. Част “Машинно-технологична”

Избраното оборудване трябва да осигурява:

- Нови съвременни решения за доставяното оборудване – арматури, регулатори газодувки, средства за измерване;
- Съвместимост на компановъчното решение на системата с технологичните особености на отделните съоръжения и съществуващото положение;
- Облекчен достъп за експлоатация, поддръжка и ремонт;
- Продължителна, непрекъсната и ефективна работа;
- За връзките между филтър адсорберите на отделните нитки да се предвидят съответните ръчни арматури;
- Регулаторите за разход на парогазовата смес постъпваща в системи 5,6TS10 да са ръчни с изнесено управление от разстояние;
- Ремонтно пригодност в условията на помещенията;
- Херметичност на доставяното оборудване;

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

В проекта следва да бъде разработена технология за подмяна на активния въглен на филтър адсорберите. Тя следва да определи конкретните стъпки и дейности, мерки за безопасност и техническите средства за тяхното обезпечаване. Средствата за реализацията на тази дейност следва да се опише отделно в част „Сметна документация”

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.
- Кабелите разположени в КЗ-2 да не съдържат и отделят халогенни газове.
- Изискванията 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 класификацията и типа на ново полаганите свързващи кабели по отношение на пожаробезопасност и пожароустойчивост.
- Използваните кабели да удовлетворяват критериите по пожарна безопасност на стандарт БДС EN 60332-3А.
- В максимална степен да бъдат използвани съществуващите кабелни трасета и проходки.

2.2.3. Част "КИП и А"

Да се разработи пълно техническо описание на технологичната схема с посочени датчици, арматури, клапани, технологични ЗиБ, сигнализация, номинални параметри (задание) за регулаторите, ако има такива.

Да се разработят следните схеми, таблици и документи в част КИП и А, ако са приложими за проекта:

- схеми ТТК и А и спецификацията към тях.
- схеми на импулсни линии на датчици.
- схеми на кабелни линии ТТК и А.
- схеми за разположението на елементите за управление и сигнализация на панелите в БЩУ (мнемосхема и общи видове).
- разработване на схеми за кабелни присъединения към панели БЩУ.
- таблици и схеми за подсъединяване на кабели към панели за захранване на датчици в АО.
- схеми с общ вид на панели за захранване КИП.
- документация за механичен монтаж на КИП оборудване към технологичното оборудване (заборни вентили, разходомерни бленди, термосъпротивления и др.)
- документация за монтаж на стенд на датчици и съединителни кутии.




- схеми за технологична сигнализация
- електрически схеми за управление на арматурата
- документи за запълнение на сборки РТЗО
- документи за подсъединяване на кабели към сборки РТЗО
- таблици за кабелни присъединения към кросови шкафове УКТС
- технологични алгоритми на новите блокировки
- спецификация и характеристики на управляващите, комутиращите и защитните елементи;
- схеми с местата на монтаж на панелите за управление на новомонтираното оборудване - ако е приложимо;
- схеми на кабелни трасета с маркировка в съответствие с изискванията на АЕЦ - Инструкция по качество №30.ОУ.ОК.ИК.15;
- кабелен журнал на използваните кабели - нови и съществуващи;
- обяснителна записка и подробна количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на темата;

Съществуващите системи за дистанционен контрол и управление да останат разположени на оперативни панели на БЩУ /блочен щит за управление/ 5 и 6 блок.

Точките за измерване на параметрите и разполагането на нови вторични прибори да се съгласуват с Възложителя.

Проекта да предвиди използването на нови съвременни прибори за измерване на разход, както и преносими еталонни средства за метрологична проверка на същите. Приборите да бъдат с унифициран изходен сигнал 4-20 mA, или 0-5mA. Измервателните прибори по място (манометри) да са обособени на стендове в близост до оборудването. Мястото да бъде съгласувано с Възложителя.

Проектът следва да приложи нови съвременни прибори за измерване на влажност.

За радиационния контрол на системата, следва да се приложи нова схема с точки на контрол и схема за транспортиране на измерваните газове.

Новопроектираните точки за измерване на параметрите да бъдат изведени на показания в КИУС "Ovation" или на отделен вторичен самопишещ прибор.

При необходимост, наложена от избора на идеен проект и свързана с препроектиране в част КИУС "Ovation", проектът трябва да дефинира:

- Определяне функционалните системи на КИУС "Ovation" – УКТС I -контур, към които да се интегрират датчици и участващи в технологичната схема.




- Разработване на измененията в "Проектната спецификация" на тези функционални системи.
- Оценка за наличие на технически ресурс (резервни блокове и канали) на системи УКТС Ovation. Промени в спецификацията на модули в УКТС Ovation.
- Разработване на управляващ софтуер (логически алгоритми на Control Builder) на система УКТС-Ovation.
- Изменения в БД Ovation – проектни изменения, вследствие на модифицираните и нови алгоритми.
- Изменения в БД Ovation – внасяне в система Ovation.
- Изменения на диагностични и технологични дисплеи на КИУС "Ovation".
- Разработване на схеми за подсъединяване на кабели към шкафове с контролери на УКТС.
- Разработване на технологични алгоритми (в графичен и описателен вид) на новите арматури и регулатори-ако е приложимо.

2.2.4. Част "Архитектурна"

Да се укаже точното място и начина на монтаж на оборудването и тръбопроводната 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 (кабелни трасета, дренажни и обезвъздушаващи 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.

2.2.5. Част "Конструктивна"

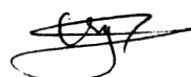
Обемът на строително-конструктивната част включва основно проектирането на опорни конструкции за тръбопроводи, фундаменти за монтиране на оборудването, съобразено с изискванията на заводската документация на оборудването.

Да се представи "Изчислителна записка" за опори на тръбопроводи и фундаменти за монтиране на оборудването. Да бъдат съобразени със сеизмичните характеристики на сградата.

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

Да съдържа обем за демонтажни работи по съществуващо оборудване.

2.2.6. Част "Радиационна защита"




Оборудването, предмет на настоящото техническо задание е предназначено за работа с радиоактивни газове.

Проектът трябва да бъде съобразен с изискванията по радиационна защита, описани в нормативните документи, както и с действащите в АЕЦ Козлодуй норми и правила.

2.2.7. Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)

Проектантът да изработи Част "План за безопасност и здраве", който да отговаря на изисквания на Наредба №2/ 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни изисквания на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

2.2.8. Част "Сметна документация" (Количествена сметка)

Да включва количествени сметки за видовете СМР частите на проекта, спецификации на оборудването и материалите с шифри от програмния продукт "ВМ" и подробни технически спецификации на доставяното оборудване.

2.2.9. Част Техническа обосновка на безопасност (ТОБ)

За препроектираната система като цяло следва да се разработи техническата обосновка на безопасността (ТОБ), която да удовлетворява изискванията на "Требования к содержанию отчета по безопасности АС с реакторами типа ВВЕР", НП – 006 – 98 (ПНАЭ Г – 1 – 036 – 95).

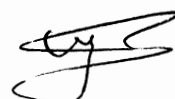
2.2.10. Част "Пожарна безопасност"

Част "Пожарна безопасност" да се изготви и да отговаря съгласно изискванията на чл.4 ал.2 приложение №3 на Наредба № Из – 1971 от 2009г. за строително-технически правила и норми за сигурност на безопасност при пожар.

2.2.11. Анализ на проектните характеристики на модернизираната система.

На базата на проектните характеристики на експлоатираните до момента системи, извършеното изследване и последващия анализ на състоянието и възприетите проектни решения за реализация, следва да се изготви финален анализ на достигнатите проектни характеристики на модернизираните системи газови сдувки.

Анализа следва определи ефективността на системите за почистване на газовите потоци, при работа на реакторната установка РУ с достигнат предел на безопасна



експлоатация на повредени топлоотделящи елементи и при спазване на критериите за почистване на РБГ, установени в проектната ТОВ.

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 ППР, 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.
- “Наредба за основни норми за радиационна защита” от 20.08.2004г.
- “Наредба I-209 за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация” - 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 №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”-23.10.2009 г.
- “Списък на КСК на 5 и 6 блок, класифицирани по безопасност, сеизмика и качество”, 30.ОУ.00.СПН.02/*.

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.

Проектната документация се изготвя поотделно за 5 и 6 блок.

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, като част от предложението за участие.

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. За изпълнение на поетите ангажименти, Изпълнителя трябва да определи Главен проектант, който да носи отговорността за определяне на проектните изисквания, утвърждаване на изходящите проектни документи, контрол на интерфейсите в проекта, преглед и утвърждаване на измененията в проекта и откритите несъответствия.

6.6. Специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството:

– обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения 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.

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

6.8. Изпълнителя следва да удостовери писмено познаването и спазването на проектните критерии, заложи в стандарта на МААЕ NS-R-1 Safety of nuclear power plants: Design (50-C/SG-Q) и глава 4 от Наредбата за осигуряване на ядрена безопасност на ядрени централи: "Изисквания по безопасност към ЯЦ и нейните системи при проектиране".

6.9. 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 Работната програма, Анализа от изпълнението й, Идеиния и Работен 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 изготвяните части на 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 РСЛБС, ХЕИ и др.

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

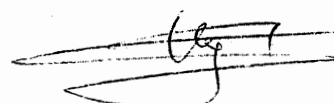
ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕП-2: 

/ Я. Янчев /



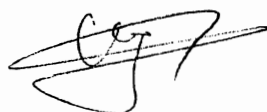
I. Предложение за изпълнение на поръчката

Заглавие на проекта: “ Модернизиране на системите за газови сдувки на 5 и 6 блок”

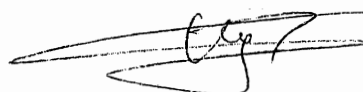


СЪДЪРЖАНИЕ

РАБОТНА ПРОГРАМА С ВИДОВЕ ДЕЙНОСТИ.....	3
РЕЗЮМЕ.....	4
1. ОПИСАНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ	5
1.1. Цели на изследването	5
1.2. Обем на изследването	5
1.3. Очаквани резултати.....	6
1.4. Нормативна база.....	6
2. ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ.....	7
2.1. Етап 1 Извършване на изследване и изготвяне на анализ и идеен проект	7
2.2. Етап 2 Работен проект за модернизиране на системите за газови сдувки на 5 и 6 блок.....	9
СРОК И ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА.....	14
1. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ВЪВ ВРЕМЕТО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ И ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ. ГРАФИК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАДАЧАТА	15
2. ОСНОВНИ ОТЧЕТНИ МАТЕРИАЛИ	17
3. РЕСУРСНА ОБЕЗПЕЧЕНОСТ	18
Информация за участника	18
Проектен екип.....	19
4. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО. КОНТРОЛ	19
5. КООРДИНАЦИЯ НА РАБОТНИТЕ ЗВЕНА. ОТГОВОРНОСТИ И ПРАВОМОЩИЯ НА ПЕРСОНАЛА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ.....	20
6. КОНТРОЛ НА ПРОЦЕСА И ПОТВЪРЖДАВАЩИ ГО ДОКУМЕНТИ	21
7. ДОКАЗАТЕЛСТВА, ЧЕ ИЗПОЛЗВАНИТЕ ПРОГРАМНИ ПРОДУКТИ И МОДЕЛИ ЗА ПРЕСМЯТАНИЯ ИЛИ АНАЛИЗИ СА ВЕРИФИЦИРАНИ ИЛИ ВАЛИДИРАНИ.....	23



РАБОТНА ПРОГРАМА С ВИДОВЕ ДЕЙНОСТИ



РЕЗЮМЕ

Цели на проекта

Основната цел на проекта е да се изготвят измервания, анализи, идейни и работни проекти за модернизиране на системите за газови сдувки на 5 и 6 блок. За целта се предвижда:

- Запознаване с наличната техническа документация.
- Изготвяне и съгласуване на план график за извършване на измервания отделно за всеки блок.
- Извършване на лабораторни измервания и изготвяне на екзекутивни чертежи.
- Извършване на изчисления, които са необходими за анализ за състоянието на системите. Изготвяне на отделни анализи за двата блока. Документиране на текущото състояние на системите.
- Разработване на идейни проекти за модернизацията на системите най-малко в два варианта за всеки блок.
- Разработване на работни проекти, включващи всички части и отговарящи на изискванията на ТЗ.

Структура на тръжния документ

Този документ представя техническото предложение за изпълнение на проекта. Документът е структуриран съгласно изискванията на Документацията за участие в процедура по договаряне с обявление. В допълнение към техническото предложение документът включва също така:

- описание на организацията за изпълнение на дейностите по проекта, включително обем на дейностите, последователност на изпълнение на задачите, обезпеченост на задачата и контрол на изпълнението.
- разпределение във времето на техническите и човешки ресурси, съобразно условията за изпълнение на дейностите по Техническото задание.
- описание на отговорностите и правомощията на персонала по време на изпълнение на дейностите.
- начин и методи за контрол на целия процес на разработване на проекта.
- описание на координацията между отделните работни звена.

1. ОПИСАНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

1.1. Цели на изследването

Целта на задачата е разработване на отделни проекти за „Модернизирание на системите за газови сдувки на 5 и 6 блок.“

Предвид важността на системите „газови сдувки“ ще бъде извършено документално изследване способността на оборудването да изпълнява функциите си в течение на целия срок на експлоатация на АЕЦ. Ще бъде направено обследване на системите и ще бъдат изготвени екзекутивни чертежи. На основата на проведените изследвания ще се изготвят анализи и ще се предложат обосновани решения за модернизирание на системите. За целта ще се разработят идейни и работни проекти за модернизация на системите за изгаряне на водорода и системите газови сдувки на 5 и 6 блок.

1.2. Обем на изследването

За изпълнение на поставените цели в рамките на задачата ще бъдат включени следните основни дейности:

- Пълнен анализ на работата и моментното състояние на системите на основание проведените изследвания, първоначалния проект и извършените изменения.
- Изводи и препоръки за работата на системата.
- Проектни решения аналогични на новостроящи се АЕЦ. За установените и документираните проблемни области ще бъде предложено съвременно оборудване гарантиращо продължителна работа и херметичност. Изготвяне на технически решения за подмяната на съоръженията и работата им със съществуващото оборудване.
- Анализ на направени измерванията за вибрации на агрегатите от системи TS10/TS20. Предлагане на решения за подобряване на състоянието на съоръженията относно вибрациите.
- Предложение и техническо решения за допълнителен филтър на линията за регенерация на цеолитовите филтри.
- Оценка на остатъчния ресурс на работа на катализатора на системата за катализаторното изгаряне на водорода.
- Проектни решения за подобряване на условията за експлоатация и ремонт на оборудването в работните помещения.
- Проектни решения за съоръжения и връзки с филтър абсорберите с цел дълбоко почистване на избраните средства за измерваните параметри.
- Избор на съвременни и надеждни средства за измерване на параметрите подлежащи на постоянен контрол.
- Избор и предложение на подходящи преносими еталони средства за метрологично осигуряване на избраните средства за измерване.
- Анализи на схемите на съществуващият радиационен контрол на радиоактивни благородни газове (РБГ) пред и след филтрите и при необходимост избор на нови точки.
- Анализ на способността на активния въглен за задържане на изотопите на Kr, Ar и Xe.
- Методика за определяне на коефициента на почистване на филтър абсорберите.

- Актуализация на Инструкции за експлоатация на системи TS10/TS20 с новопроектираните съоръжения.

1.3. Очаквани резултати

В резултат на работата по проекта ще бъдат изготвени:

- Анализи на състоянието на системите за газодувки TS10/TS20 в блок 5 и 6 както и документиране на актуалното състояние на тези системи;
- Идейни проекти за модернизацията на системите за газови сдувки TS10/TS20 в блок 5 и 6;
- Работни проекти за модернизацията на системите за газови сдувки TS10/TS20 в блок 5 и 6;
- Актуализация на ТОб за системите газови сдувки TS10/TS20 на блокове 5 и 6.

Така предвидените дейности ще отговарят напълно на изискванията на Техническото задание. Работните проекти ще отговарят на изискванията на нормативните документи в тази област и ще отразява съвременни решения в нови проекти на ядрени централи.

1.4. Нормативна база

Изследванията и анализите на съществуващото състояние, предложенията в идейните проекти и разработването на техническите проекти на системите за газови сдувки TS10/TS20 ще бъдат извършени на основа на следните нормативни и референтни документи:

Български документи

Закон за безопасно използване на ядрената енергия

Наредба за осигуряване безопасността на ядрените централи от 30.07.2004 г (чл 10, 33, 65, 90, 101, 102, 130, 137 и др.)

Наредба за основните норми за радиационна защита от 20.08.2004 г (ОНРЗ-2004)

Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения от 24.08.2004 г.

БДС EN 1822-5:2010 Високоэффективни въздушни филтри (EPA, HEPA и ULPA). Част 5: Определяне на ефективността на филтърните елементи

Условия (граници) за изхвърляния в околната среда определени от лицензите за експлоатация на блокове 5 и 6 в АЕЦ Козлодуй (съответни стойности в Технологичните регламенти)

Документи на ЕС

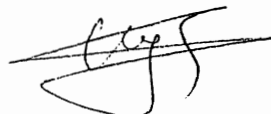
COUNCIL DIRECTIVE 96/29/EURATOM of 13 May 1996 laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against the dangers arising from ionizing radiation

Стандарт за измерване на вибрациите ISO 10816

Руски документи

НП-036-05 Правила устройства и експлуатации систем вентиляции, важных для безопасности, атомных станций

НП-021-2000 Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности.





"Норми проектирование сейсмостойких Атомных станции НП-031-01, 2002"

Немски документи

KTA 3605 (06/1989) Treatment of Radioactively Contaminated Gases in Nuclear Power Plants with Light Water Reactors (Behandlung radioaktiv kontaminierter Gase in Kernkraft-werken mit Leichtwasserreaktoren)

При използване на нормативните документи, изборът на нормативна база ще бъде обоснован в проектната документация.

2. ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Предложената последователност съответства на изискванията на Техническото задание и е представена в Работната програма (част от това Техническо предложение) и отразява вижданията на екипа за изпълнението на проекта. Предвижда се дейностите да бъдат изпълнени на два етапа.

- Етап 1 Разработване на програма за изпитания и измервания, заедно с тяхното провеждане. Извършване на изследване, изготвяне на анализ и идеен проект
- Етап 2 Работен проект за модернизиране на системите за газови сдвукки на 5 и 6 блок.

Освен тях ще бъде предвиден и подготвителен етап (Етап 0), включващ разработването на Програма и планове по качество и преглед на входната информация.

2.1. Етап 1 Извършване на изследване и изготвяне на анализ и идеен проект

На този етап се предвижда да се изработят програми за извършване на лабораторни проверки, измервания и изпитания, изготвяне на ексекутивни чертежи, извършване на необходими изчисления, изготвяне анализ за състоянието на оборудването, изготвяне на препоръки за по нататъшната работа на системите и изготвяне на идейни проекти отделно за всеки блок.за всяка под-система („нитка“).

Работните програми ще регламентират обема дейности, които следва да се изпълнят, с оглед получаване достатъчен обем входни данни за целите на анализите.

Работните програми ще определят необходимия обем изпитания и измервания с оглед определяне ефективността на работа на отделните елементи, нитки и на системи 5,6TS10 и 5.6TS20 като цяло в двата блока

Програмите ще определят какъв обем от дейности по изпитания и измервания ще се изпълнява от "АЕЦ Козлодуй" и какъв обем дейности ще се изпълнява от ЕНПРО.

Програмите ще определят задълженията и отговорностите на "АЕЦ Козлодуй" и ЕНПРО

Анализите ще бъдат структурирани съгласно изискванията от „Техническото задание“:

1) Обяснителна записка със следното съдържание:

- цел на анализа;
- описание на изходните условия;

- входни данни на база проектни условия и такива получени при изпълнение на работната програма;
- изометрични схеми (чертежи);
- резултати от изчисленията и анализите:

2)Изводи.

3)Препоръки.

На основание на първоначалния проект и направените обследвания ще бъде подготвени анализи за установяване на остатъчния ресурс на оборудването на системите. В тях ще бъде обърнато специално внимание на специфичните работни среди - платинен катализатор, цеолит, активен въглен и стъкловлакнеста материя в самоочистващите се филтри. Ще бъде анализиран ресурса на оборудването и от гледна точка на морално остаряване свързан с трудности и/или невъзможност за бъдеща поддръжка на основно оборудване.

Анализите ще се изготвят за всяка една отделна „нитка“ и всеки блок отделно. Всеки един анализ (групирани по блокове) ще бъде представен за приемане на технически съвет на Възложителя.

Ще бъде направена технико-икономическа оценка за подмяна на съоръжения, което би дало възможност за по-ефективна експлоатация на системите за всеки от блоковете.

Идейните проекти ще бъдат разработени на основата на извършените анализи, на първоначалните проекти и съществуващото положение, при спазване изискванията на техническото задание.

Освен проектните решения предизвикани от анализите и натрупания експлоатационен опит, разработките ще разгледат и обосноват съгласно Техническото задание следните проектни варианти:

- монтаж на допълнителен филтър на линията за регенерация на цеолитовите колонки;
- монтаж на връзки между филтърните станции с цел по-дълбоко почистване на газовата фаза;
- плавно регулиране на постъпващия газ в системи 5,6TS10;
- плавно регулиране на циркулиращия газ през системи 5,6TS20;
- монтаж на нови съвременни херметични газодувки осигуряващи производителност съответстваща на практически наложилите се и утвърдени експлоатационни режими;
- нови херметични прибори за измерване на разходи без използване на разходомерни бленди;

Идейните проекти в част "Машинно-технологична" ще включват:

- 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;

-Ще определят 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 пожарната опасност и категория на производство на помещенията, съгласно Наредба№ 2 за противопожарните строително-технически норми;





Идейните проекти ще оценят функциите, които ще изпълняват новопроектираното оборудване, ще определят характеристиките и материалите, като ги съобразят с изискванията за определения клас по безопасност, сеизмична устойчивост, клас по качество и осигуряване на пожарната безопасност.

При проектирането ще се спази изискването, да не се променят съществуващите системи за дистанционен контрол и управление разположени на оперативните панели на БЩУ /блочен щит за управление/ 5и 6 блок.

За новопроектираните арматури ще бъде изготвено преимуществено предложение за ръчно управление или управление от местен щит. За новопроектираните точки на контрол ще бъдат изведени на вторичен самопищещ прибор.

- Ще бъде дадена обосновка на проектните решения и избрания начин на изпълнение на системите и инсталационните оборудвания;
- Ще се дадат предложения за промяна принципа и методите за измерване на разход;
- Ще се направи 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.

Проектите ще се изработят така, че да представят минимум два варианта на проектните решения, като за всеки вариант да се изготви техническа спецификация.

Вариантите на Идейния проект ще завършват със сравнителен анализ на предложените варианти и препоръки от страна на проектанта за приемане на един от вариантите.

Приемането на отчета и анализа от изпълнение на работната програма и избор на един от вариантите на идейния проект ще бъде представен на Технически съвет на Възложителя.

Проектите по отделните специалности ще се изготвят съгласно изискванията на Техническото задание.

2.2. Етап 2 Работен проект за модернизиране на системите за газови сдувки на 5 и 6 блок.

Работните проекти ще бъдат разработени отделно за всеки блок на основата на приетите идейни проекти, при спазване изискванията на техническото задание.

Работните проекти ще 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 препроектираните системи. Изготвените работни проекти ще може да се използват като документация за провеждане на процедура за възлагане на доставка, и монтаж на оборудване.

Работните проекти ще бъдат представени за одобряване на Технически съвет на Възложителя.

Работните проекти по отделните специалности ще отговарят на изискванията на Техническото задание

2.2.1. Част "Машинно-технологична"

Избраното оборудване ще осигурява:

- Нови съвременни решения за доставяното оборудване - арматури, регулатори, газодувки, средства за измерване;
- Съвместимост на компановъчното решение на системата с технологичните

особености на отделните съоръжения и съществуващото положение;

- Облекчен достъп за експлоатация, поддръжка и ремонт;
- Продължителна, непрекъсната и ефективна работа;
- За връзките между филтър адсорберите на отделните „нитки“ ще се предвидят съответните ръчни арматури;
- Регулаторите за разход на парогазовата смес постъпваща в системи 5,6Т510 ще са ръчни с изнесено управление от разстояние;
- Ремонтно пригодност в условията на помещенията;
- Херметичност на добавяното оборудване;

При изграждането на новите елементи на системата от тръбопроводи, ще се използват максимално съществуващите такива.

В проекта ще бъде разработена технология за подмяна на активния въглен на филтър адсорберите. Ще бъдат определени конкретните стъпки и дейности, мерки за безопасност и техническите средства за тяхното обезпечаване. Средствата за реализацията на тази дейност ще се опишат отделно в част "Сметна документация"

2.2.2. Част " Електрическа"

Частта от проектите ще обхваща елементите, свързани с електрозахранването на оборудването ще отразява следните изисквания и критерии:

- Избраните елементи ще осигуряват надеждност и безаварийност на системата.
- Кабелите разположени в КЗ-2 ще бъдат избрани така, че да не съдържат и отделят халогенни газове.
- Изискванията относно заземяването и зануляването на оборудването.
- Разработване на технически решения ще бъдат с конкретни схеми за свързване на ново оборудване към съществуващата схема за ел. захранване, с отчитане на запасите му от мощност.
- Ще бъдат описани кабелните трасета и номерата на кабелите, съгласно реда и начина, определен в АЕЦ Козлодуй.
- Ще бъдат уточнени класификацията и типа на ново полаганите свързващи кабели по отношение на пожаробезопасност и пожароустойчивост.
- Използваните кабели ще удовлетворяват критериите по пожарна безопасност на стандарт БДС ЕН 60332-3А.
- В максимална степен ще бъдат използвани съществуващите кабелни трасета и проходки.

2.2.3. Част "КИП и А"

Ще се разработи пълно техническо описание на технологичните схеми с посочени датчици, арматури, клапани, технологични ЗиБ, сигнализация, номинални параметри (задание) за регулаторите, ако има такива.

Ще се разработят необходимите, таблици и документи в част КИП и А, които са приложими за проекта.

Проектирането ще бъде извършено така, че съществуващите системи за дистанционен контрол и управление да останат разположени на оперативни панели на БЦУ (блочен щит за управление) 5 и 6 блок.

Точките за измерване на параметрите и разполагането на нови вторични прибори ще се съгласуват с Възложителя.

Проекта ще предвиди използването на нови съвременни прибори за измерване на разход, както и преносими еталонни средства за метрологична проверка на същите. Приборите ще бъдат с унифициран изходен сигнал 4-20 mA, или 0-5 mA.



Измервателните прибори по място (манометри) ще са обособени на стендове в близост до оборудването. Мястото ще бъде съгласувано с Възложителя.

В проектите ще се предвидят нови съвременни прибори за измерване на влажност.

За радиационния контрол на системата, ще се приложи нова схема с точки на контрол и схема за транспортиране на измерваните газове.

Новопроектираните точки за измерване на параметрите ще бъдат изведени на показания на отделен вторичен самопишещ прибор.

2.2.4. Част "Архитектурна"

Ще се укажат точните места и начина на монтаж на оборудването и тръбопроводните мрежи към тях, съобразено с бъдещата експлоатационна и ремонтна дейност, като положението им се съобрази с разположението на съществуващото технологично оборудване. Ще се определят местата за преминаване на комуникациите (кабелни трасета, дренажни и обезвъздушаващи тръби). Ще се представят вариантите за уплътняване на проходките. Точното местоположение на оборудването, трасирането на кабелната разводка и начина за уплътняване на проходките ще се съгласува с Възложителя.

2.2.5. Част "Конструктивна"

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

Ще се представи "Изчислителна записка" за опори на тръбопроводи и фундаменти за монтиране на оборудването. Да бъдат съобразени със сеизмичните характеристики на сградата.

Ще се посочат начините за укрепване на ново монтираните тръбопроводи и оборудване. В проекта да се укаже точното място на опорните конструкции.

Ще съдържа обем за демонтажни работи по съществуващо оборудване.

2.2.6. Част "Радиационна защита"

Проектите ще бъдат съобразени с изискванията по радиационна защита, описани в нормативните документи, както и с действащите в АЕЦ Козлодуй норми и правила.

2.2.7. Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)

Проектантът ще изработи отделно за всеки блок Част "План за безопасност и здраве", който да отговаря на изисквания на Наредба №2/ 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни изисквания на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

2.2.8. Част "Сметна документация" (Количествена сметка)

В проектите ще бъдат включени количествени сметки за видовете СМР, спецификации на оборудването и материалите с шифри от програмния продукт "ВМ" и подробни технически спецификации на доставяното оборудване.

2.2.9. Част Техническа обосновка на безопасност (ТОБ)

За системите ще се разработи допълнение към АТОБ(записки и файлове).

2.2.10. Част "Пожарна безопасност"

Част "Пожарна безопасност" ще се изготвят и ще отговарят на изискванията на чл.4 ал.2 приложение №3 на Наредба № 1з - 1971 от 2009г. за строително-технически правила и норми за сигурност на безопасност при пожар.

Таблица 1 Работна програма за блок 5

№	Описание на видовете работи	Човеко месеци /бр./	Отчетен документ	Изпълнител
0	План за качеството	-	ПОК	ЕНПРО
1	Запознаване с наличната проектна и техническа документация, инструкции за експлоатация, поддръжка и ремонт на системите за доизгаряне на водород TS10 и почистване на газови сдувки – TS20.	1.0 ч.м.	Отчети, Списъци	ЕНПРО КВАНТ
2	Изготвяне на работната програма	1,25 ч.м.	График Списък	ЕНПРО КВАНТ АЕЦ
3	Заснемане съществуващото положение на система за почистване на газовете	2,00 ч.м.	Отчети, Схеми	ЕНПРО КВАНТ
4	Извършване на изследване и изготвяне на технически отчет	2.5 ч.м	Отчети, Схеми	ЕНПРО КВАНТ
5	Изготвяне на идеен проект.	5.6 ч.м.	Отчети, чертежи,	ЕНПРО КВАНТ
6	Изготвяне на работен проект	6.0 ч.м.		

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Гл. механик "О I-ви контур", ЕП 2:

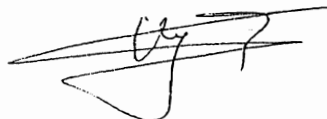
12.03.2013г.

/Г. Петков/

Р-л сектор "ПО", У-ние "Инвестиции":

11.03.2013г.

/Е. Храмова/



37

Таблица 2 Работна програма за блок 6

№	Описание на видовете работи	Човеко месеци /бр./	Отчетен документ	Изпълнител
0	План за качеството	-	ПОК	ЕНПРО
1	Запознаване с наличната проектна и техническа документация, инструкции за експлоатация, поддръжка и ремонт на системите за доизгаряне на водород TS10 и почистване на газови сдувки – TS20. Изготвяне на графици за обследването.	0,4 ч.м.	Отчети, Списъци	ЕНПРО КВАНТ
2	Изготвяне на работната програма	0.25 ч.м.	График Списък	ЕНПРО КВАНТ АЕЦ
3	Заснемане съществуващото положение на система за почистване на газовете	1.25 ч.м.	Отчети, Схеми	ЕНПРО КВАНТ
4	Извършване на изследване и изготвяне на технически отчет	1.2 ч.м	Отчети, Схеми	ЕНПРО КВАНТ
5	Изготвяне на идеен проект.	0.65 ч.м.	Отчети, чертежи, спецификации	ЕНПРО КВАНТ
6	Изготвяне на работен проект	3 ч.м.	Отчети.	ЕНПРО

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Гл. механик "О I-ви контур", ЕП 2:
12.03.2013г.

/Г. Петков/

Р-л сектор "ПО", У-ние "Инвестиции":
11.03.2013г.

/Е. Храмова/

2. ОСНОВНИ ОТЧЕТНИ МАТЕРИАЛИ

По хода на изпълнението на всеки етап Изпълнителят ще представи на Възложителя междинни отчети в съответствие с работната програма. В края на всеки от етапите ще бъде изготвен обобщен отчет с основните резултати за дадения етап.

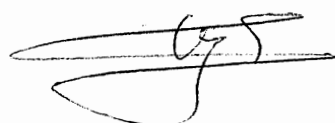
Предварителен списък на междинните и окончателните отчети по отделните етапи е даден в следващата таблица. Списъкът подлежи на уточняване и съгласуване с Клиента.

Таблица 5 Списък на основните отчетни материали по проекта за блок 5

Етап 1		
D.1	Изготвяне на технически отчет	Технически отчет
D.2	Изготвяне на идеен проект.	Проект
Етап 2		
D.3	Изготвяне на работен проект.	Проект

Таблица 6 Списък на основните отчетни материали по проекта за блок 6

Етап 1		
D.4	Изготвяне на технически отчет	Технически отчет
D.5	Изготвяне на идеен проект.	Проект
Етап 2		
D.6	Изготвяне на работен проект.	Проект
D.7	Допълнение към АТОБ за бл.5. и за бл.6.	Записка, файлове за внасяне на изменения в АТОБ



3. РЕСУРСНА ОБЕЗПЕЧЕНОСТ

Информация за участника

ЕНПРО Консулт ООД е инженерингова фирма в областта на ядрените и конвенционалните енергийни технологии. Предметът на дейност на фирмата е изследване, проектиране, консултантска и инженерингова дейност. Създадена през 1998 г., фирмата си спечели репутация на коректен партньор, чиито услуги са пример за компетентност и високо качество.

Фирмата предоставя консултации, проектиране и инженеринг, доставки и поддръжка на експлоатацията в различни клонове на енергийния сектор: топлоелектрически централи, ядрени електроцентрали, тръбопроводни мрежи и помпени станции, системи за обработка и почистване на водата, ядрена и радиационна безопасност и защита на околната среда, извеждане от експлоатация на ядрени електроцентрали, удължаване на експлоатационния срок на енергийни обекти.

Системата за управление на качеството на фирмата притежава сертификат No. 75.100.40040 по стандарта EN ISO 9001:2008 от TÜV Rheinland InterCert Kft. Системата за управление на качеството отговаря на изискванията на Стандартите по безопасност на МААЕ, приложими за ядрени централи.

По-долу накратко е описана специфичната за проекта квалификация и опит.

Поддръжка на ядрени оператори и регулиращи органи

Самостоятелно или съвместно с водещи фирми в областта на ядрената индустрия (AREVA, Курчатовски институт, FORTUM, EdF и др.) ЕНПРО Консулт е изпълнила успешно множество проекти, свързани с оценката и повишаването на безопасността на блоковете в АЕЦ „Козлодуй“. Фирмата е един от основните участници в подготовката и изпълнението на Програмата за модернизация на блокове 5 и 6 в АЕЦ „Козлодуй“. Фирмата участва в подготовката на доклада за стрес-тестовете в АЕЦ „Козлодуй“ с подготовка на частта за анализ на последствията при загуба на функции на безопасност при всяко изходно събитие на площадката.

В качеството си на организация за техническа поддръжка на Агенцията за ядрено регулиране фирмата изпълнява независими анализи на експлоатационни събития (както на пълна мощност, така и на спрян реактор), експертизи на нови проекти и на предложения за изменения в съществуващи проекти, участва в прегледа на разработваните от АЯР регулаторни ръководства и др.

Познаване на АЕЦ „Козлодуй“ и ВВЕР-технологията

Основната част от дейността на ЕНПРО Консулт е свързана с блоковете в АЕЦ „Козлодуй“. Специалисти на фирмата са участвали в работното проектиране на блоковете, в разработването на бази данни за аварийни анализи, в разработването на Актуализирания отчет за анализ на безопасността.

Част от специалистите на ЕНПРО Консулт са започнали трудовата си дейност като оператори в АЕЦ „Козлодуй“. През последните години фирмата е разработила идейни, технически и работни проекти на отделни системи, включително обосноваващите термохидравлични анализи, якостни анализи, отчети за анализ на безопасността и др.

Независими експертизи в областта на оценката на безопасността

В съответствие с изискванията на нормативната уредба за независима проверка на отчетите за анализ на безопасността, фирмата ЕНПРО Консулт е изготвяла експертизи на документи (анализи, проекти) както по поръчка на АЕЦ „Козлодуй“, така и за АЯР. Изпълнена е независима експертиза на техническите решения, предложени в проекта на



АЕЦ „Белене“ по посочени от АЯР теми. Експертните са включвали и изпълнение на независими верификационни анализи.

Поддържащи термохидравлични анализи и анализи на радиологичните последици

Във фирмата са изпълнявани голям брой термохидравлични анализи на очаквани експлоатационни събития, проектни и надпроектни, включително тежки аварии. Разработени са и са валидирани модели за системни термохидравлични програми (RELAP, ATHLET), за програми за анализ на тежки аварии (MELCOR) и на процесите в хермозоната, включително поведението на продуктите на делене и определяне на източника на радиоактивно изхвърляне (MELCOR, COCOSYS). В ЕНПРО Консулт се изпълняват анализи на радиологичните последици при аварии с радиационно изхвърляне извън херметичната обвивка (COSYMA). Анализите са изпълнявани за различни цели – лицензиране, обосновка на аварийни инструкции, обосновка на ръководства за управление на тежки аварии, поддръжка на ВАБ, обосновка на проектни решения и др. Информация за програмите, тяхната верификация и валидация и опита в тяхното използване е дадена в отделен документ.

Якостни пресмятания и оценка на остатъчния ресурс

Във фирмата са изпълнявани редица проекти, свързани с проверка на инсталации, оборудване, тръбопроводи, опори, актуализация на документи, подготовка на паспорти на оборудване, оценка на остатъчния ресурс на оборудване, настройване/подмяна на окачващи системи, класификация на системи и оборудване, пред-проектни проучвания. Изпълнявано е проектиране и инженеринг на технологични системи за ядрени и конвенционални електроцентрали. Дейностите по проектиране са включвали анализ на напреженията за статични и динамични натоварвания и температурни градиенти, статични натоварвания на тръбопроводи, динамични натоварвания от вътрешни и външни източници, оценка на умората, оценка на пукнатини и ефекти на корозия, оценка на остатъчно напрежение на тръбопроводи, оценка на еластично-пластични фрактури, критична деформация, критичен размер на пукнатини, определяне на интервали за недеструктивен контрол, оразмеряване на оборудване и тръбопроводи

Проектен екип

Проектният екип ще бъде сформиран така, че да се осигури достатъчна компетентност във всички области, включени в обхвата на проекта.

Ключовите експерти притежават достатъчен опит и познания в следните области: нормативни документи и стандарти, свързани с безопасността на АЕЦ (български, на МААЕ, руски, американски); анализи и оценки на безопасността, включително разработване на отчети за анализ на безопасността и други лицензионни документи; разработване на технически и работни проекти – механична, електрическа, КИП и А части – за ядрени електроцентрали, включително системи и оборудване в границите на първи контур. ЕНПРО Консулт разполага с достатъчно специалисти в посочените области, както и със специалисти, добре запознати с технологията на производството в АЕЦ.

В Заявлението за участие в настоящата процедура са представени трудовите характеристики (CV) на ключовите експерти и на други основни специалисти, отразяващи техния професионален опит за изпълнение на текущата задача.

4. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО. КОНТРОЛ

Както всеки проект, свързан с ядрената и радиационна безопасност, настоящият проект също ще се реализира в съответствие със стриктните принципи за Осигуряване на качеството.



През подготвителния етап ще бъде изготвена Програма за осигуряване на качеството (ПОК). ПОК се разработва от ръководителя на проекта и се одобрява от отговорника по качеството на проекта. За времето на изпълнение на дейностите по дадения проект, неговата Програма за осигуряване на качеството става част от фирмената система по качеството.

ПОК подлежи на съгласуване с Клиента.

ПОК се изготвя въз основа на:

- Сертифицираната по стандарта ISO 9001:2008 Система за управление на качеството на изпълнителя;
- Техническото задание за изпълнение на дейностите по проекта;
- The Management System for Facilities and Activities Safety Requirements, GS-R-3 (заменя 50-C-Q Quality Assurance for Safety in Nuclear power plants and other nuclear installations)

Съдържанието на ПОК ще е в съответствие с изискванията на стандарта ISO 10005 и ще отговаря на изискванията на Възложителя.

Програмата за осигуряване на качеството ще съдържа подробна разбивка на задачите по проекта. За всяка задача/подзадача ще се дефинират отговорниците за изпълнението и, свързаните с нея документи, резултати и входни данни.

Като Приложение към ПОК ще бъде изготвен и представен за съгласуване с Клиента План (планове) по качество. Плановете по качеството ще включват определените в работната програма дейности, точките на задържане и контрол, вида на контрола (контрол на входни елементи, вътрешен контрол, контрол от страна на клиента), и отчетните документи. В Плановете по качеството се посочват приложимите процедури и/или работни инструкции от Системата за управление на качеството на Изпълнителя. Плановете за осигуряване на качеството по проектите се определят като записи по качеството.

Попълнени копия от Плановете по качество се предават на Клиента като част от отчетните документи.

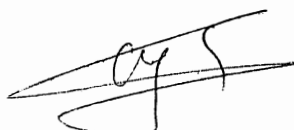
5. КООРДИНАЦИЯ НА РАБОТНИТЕ ЗВЕНА. ОТГОВОРНОСТИ И ПРАВОМОЩИЯ НА ПЕРСОНАЛА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Координацията на работните звена, както и отговорности и правомощия на персонала по време на изпълнение на дейностите са описани в раздела по-долу.

Структурата на управление на проекта ще бъде изградена в съответствие с правилата, определени от Системата за управление на качеството на ЕНПРО Консулт.

Ръководителят на проекта (РП) се назначава със заповед от Управителя на фирмата и носи отговорност за цялостното изпълнение на работите по проекта, включително определяне на процесите, участващи в даден проект, определяне на необходимостта от ресурси (включително подизпълнители), съставяне на план по качеството. РП осъществява следните дейности:

- Прави предложение за отговарящ за ОК на проекта и за технически проверители;
- Делегира правомощия на ръководителите на задачи (при проект, включващ няколко задачи);
- Осъществява връзките с Клиента;



- Управлява интерфейсите между отделните задачи, включително възложените на подизпълнители;
- Изготвя и поддържа Досието на проекта;
- Осигурява условия за извършване на проверките от вътрешните или външни проверители;
- Отговаря за отстраняването на нередностите, установени в процеса на проверките.

Ръководителят на проекта определя ролята и задачите на ключовите експерти, които ще ръководят отделните задачи в отделните направления.

Отговорникът по качеството на проекта (ОК) се назначава със заповед от управителя на фирмата по предложение на ръководителя на проекта. Отговаря за изпълнение на дейностите, предвидени в плана по качество на проекта. В задълженията на отговорника по качество влизат:

- Събиране и обобщаване на резултатите от проверките на отделните проверяващи. С подписа си ОК на проекта удостоверява, че са извършени и документирани всички предвидени проверки.
- При установяване на нередности ОК на проекта уведомява ръководителя на проекта и изисква планирането и изпълнението на коригиращи дейности.
- Идентифицира проблемите по качеството и предлага мерки за отстраняването им в доклад до УПРК.

Изпълнителите по проекта отговарят за изпълнението на поставените им задачи, спазвайки програмата за осигуряване на качеството, нейните процедури и инструкции, както и специалните процедури и изисквания, наложени към конкретната дейност. Осигуряват при поискване необходимата информация за проверителите. Отговарят за отстраняването на направените към тяхната работа забележки.

В екипа ще бъдат включени достатъчен брой специалисти, които да покриват целия спектър от задачи по проекта, в това число достатъчен брой инженери с пълна проектантска правоспособност.

Независимите технически проверители се посочват се от ръководителя на проекта или обособена в рамките на проекта задачата. Извършва проверка съгласно плана по ОК на проекта, като спазва установените процедури. Документират резултатите от проверките в съответствие с установените в Системата за управление на качеството правила.

Удостоверяват с подписа си, че всички забелязани несъответствия са отстранени преди предаването на проверявания документ.

Техническите проверители се подбират така, че да притежават необходимата компетентност и да не участват пряко в изпълнението на съответната задача.

6. КОНТРОЛ НА ПРОЦЕСА И ПОТВЪРЖДАВАЩИ ГО ДОКУМЕНТИ

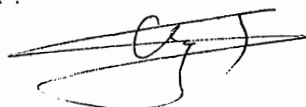
По настоящия проект са предвидени анализи на проектни документи, огледи на оборудване, оценки на състоянието и други. Не са предвидени дейности по доставка и монтаж на оборудване.

Основните документи, потвърждаващи изпълнението на предвидените проверки, са попълнените планове по качество. Оригиналите на плановете се съхраняват в досието на проекта и са със статут на запис по качеството. На всеки етап от изпълнението на


проекта на Клиента се предоставя копие от плана по качество, подписан към съответния етап.

Подробната информация от проверките се съхранява като вътрешно фирмен документ (лист за проверка на отчетни материали) в досието на проекта.

Преди да бъдат предоставени на клиентите, всички технически документи преминават през процедура за проверка и утвърждаване. Целта на процедурата е да осигури предаването само на продукти, преминали през всички планирани етапи на проверка. За целта се следва алгоритъм за утвърждаване.



СРОК И ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА



1. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ВЪВ ВРЕМЕТО НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ И ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ. ГРАФИК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАДАЧАТА

Разпределението във времето на техническите и човешки ресурси, съобразено с условията за изпълнение на дейностите по Техническото задание са представени в Таблицы 1и 2, както и в График за изпълнение на дейностите по проекта, представен в Таблица 3 и 4.

При определянето на времевия график на изпълнение на дейностите по проекта са направени следните допускания:

- Времето за изпълнение на дейностите не включва прегледа и утвърждаването на окончателните отчетни документи от Клиента;

Предложеният времеви график е представен в Таблицы 3 и 4

Таблица 3 График за изпълнение на дейностите по проекта (w = седмици) за 5 блок

№	Описание на дейността/ етапа	Начална дата*	Крайна дата*
Етап 0	План за качеството. Разработване и представяне на Програма за осигуряване на качеството	T0+0w	T0+1w
1	Запознаване с наличната проектна и техническа документация, инструкции за експлоатация, поддръжка и ремонт на системите за доизгаряне на водород TS10 и очистване на газови сдувки – TS20. Изготвяне на графици за обследването.	T0+1w	T0+2w
2	Изготвяне на работната програма	T0+2w	T0+4w
3	Заснемане съществуващото положение на система за очистване на газовете	T*	T**+2w
4	Извършване на изследване и изготвяне на анализ	T1	T1+7w
5	Изготвяне на идеен проект.	T2	T2+7w
6	Изготвяне на работен проект.	T3	T3+5w

Таблица 4 График за изпълнение на дейностите по проекта (w = седмици) за 6 блок

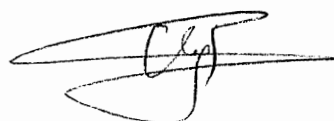
№	Описание на дейността/ етапа	Начална дата*	Крайна дата*
Етап 0	План за качеството. Разработване и представяне на Програма за осигуряване на качеството	T0+0w	T0+1w
1	Запознаване с наличната проектна и техническа документация, инструкции за експлоатация, поддръжка и ремонт на системите за доизгаряне на водород TS10 и очистване на газови сдувки – TS20. Изготвяне на графици за обследването.	T0+1w	T0+3w
2	Изготвяне на работната програма	T0+3w	T0+5w
3	Заснемане съществуващото положение на система за очистване на газовете	T**	T**+2w
4	Извършване на изследване и изготвяне на анализ	T1+2w	T1+9w
5	Изготвяне на идеен проект.	T2	T2+4w
6	Изготвяне на работен проект.	T4	T4+3w

T0 - издаване на протокол от Дирекция БИК

T1 – датата на приемане на Работните програми

T2 – приемане на анализите за съответния блок

" Модернизиране на системите за газови сдувки на 5 и 6 блок ":
Предложение за изпълнение на поръчката



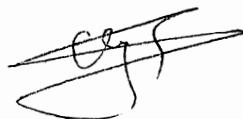
T3 – край на ППР за 5 блок

T4 – край на ППР за 6 блок

T* - момент на осигуряване на възможност за достъп и заснемане на системите на 5 блок от специалисти на ЕНПРО

T** - момент на осигуряване на възможност за достъп и заснемане на системите на 6 блок от специалисти на ЕНПРО

Забележки: (1) Момент T* и T** са преди започване на изследванията





ДОКАЗАТЕЛСТВА, ЧЕ ИЗПОЛЗВАНИТЕ ПРОГРАМНИ ПРОДУКТИ И МОДЕЛИ ЗА ПРЕСМЯТАНИЯ ИЛИ АНАЛИЗИ СА ВЕРИФИЦИРАНИ ИЛИ ВАЛИДИРАНИ

Този документ представя доказателства относно верификационния и валидационния статус на програмните продукти и модели, предвидени да се използват при изпълнение на задачата „Проектиране на тема: Модернизиране на системите за газови сдвукки на 5 и 6 блок”

ВЕРИФИКАЦИОНЕН И ВАЛИДАЦИОНЕН СТАТУС НА PIPESTRESS

PIPESTRESS е пакет от взаимосвързани компютърни програми за извършване на линеен еластичен анализ на пространствени тръбопроводни системи, обект на различни товарни условия.

Натоварванията могат да бъдат статични (налягане, тегло, температура), динамични (земересение, вятър, воден удар, вибрации и т.н.) или комбинации от тях.

С компютърния код могат да се определят ефектите от термичен шок и умора.

Проведен е голям брой тестове за проверка на всички основни статични и динамични възможности за изчисляване на програмата PIPESTRESS.

- Проверка на основните функции: Клас 1, Клас 2, Клас 3, B31.1, KTA 3201, B31.3, SNCT;
- Анализ на умора
- Термично разширение, Статично Еквивалентно Динамично тегло, Равномерен товар, Провисване, Преместване
- Time History Анализ
- Анализи със спектър на реагиране: Single Level, Multilevel
- Комбинирани случаи, Допълнителни напрежения, SRSS, Максимална абсолютна стойност, Максимална резултантна, Алгебричен максимум, Алгебричен минимум
- Комбинирани напрежения

Резултатите от анализите чрез PIPESTRESS демонстрират качествата на програмата за извършване на линейни анализи на триизмерни тръбопроводни системи за ядрени съоръжения, класове 1, 2 и 3 съгласно ASME, подложени на различни товарни състояния.

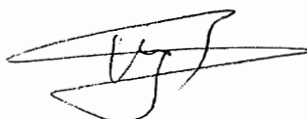
ВЕРИФИКАЦИОНЕН И ВАЛИДАЦИОНЕН СТАТУС НА CAESAR II

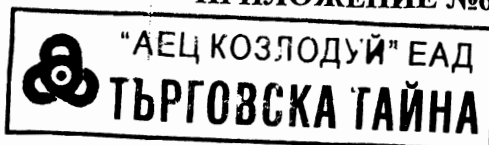
CAESAR II е програма за цялостен якостен анализ, която позволява извършването на бързи и точни анализи на тръбопроводни системи подложени на тегло, налягане, температура, сеизмични и други статични и динамични товари. С програмата могат да бъдат анализирани тръбопроводни системи от всякакъв размер и сложност. Могат да бъдат анализирани тръбопроводни системи съгласно B31.1 -конвенционални, B31.3 - петролохимични, B31.4 - транспорт на течности, B31.5 - охлаждащи, B31.8 - газове, ASME Sec.III, Клас 2&3 ядрени, Z662, RCC-M, BS7159 и други. Освен това могат да бъдат анализирани арматури, фланци, помпи и щуцери.

Проведен е голям брой тестове за проверка на всички основни статични и динамични възможности за изчисляване на програмата CAESAR II.

- Анализ на Статично Еквивалентно Динамично тегло, Налягане, Термично разширение, Равномерен товар, Провисване, Преместване
- Анализи със спектър на реагиране: Single Level, Multilevel
- Комбинирани случаи, Допълнителни напрежения, SRSS, Максимална абсолютна стойност, Максимална резултантна, Алгебричен максимум, Алгебричен минимум
- Комбинирани напрежения
- Анализ на зарити тръбопроводи
- Анализ на ветрово натоварване

Резултатите от анализите чрез програмата CAESAR II демонстрират качествата и за извършване на линейни анализи на триизмерни ядрени тръбопроводни системи, класове 2 и 3 съгласно ASME, подложени на различни товарни състояния.





ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА

За участие в процедура на договаряне с обявление с обект: „Проектиране на тема: Модернизирани на системите за газови сдввки на 5 и 6 блок”

№	Етапи от работната програма	Необходими човеко-месеци (бр.)	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
1	План за качеството			
2	Запознаване с наличната проектна и техническа документация, инструкции за експлоатация, поддръжка и ремонт на системите за доизгаряне на водород TS10 и очистване на газови сдввки – TS20.	1.4	7 116,79	9 963.51
3	Изготвяне на работни програми	1.5	7 116,79	10 675.18
4	Заснемане съществуващото положение на система за очистване на газовете	3.25	7 116,79	23 129.57
5	Извършване на изследване и изготвяне на анализ	3.7	7 116,79	26 332.12
6	Изготвяне на идейни проекти	6.25	7 116,79	44 479.94
7	Изготвяне на работни проекти	9	7 116,79	64 051.11
Предлагана цена за проектиране (лв. без ДДС)				178 631.43
Предлагана цена за АН и ТП за 1 човеко-ден (лв. без ДДС)				380

Словом: сто седемдесет и осем хиляди шестстотин тридесет и един лева и 43 стотинки без ДДС

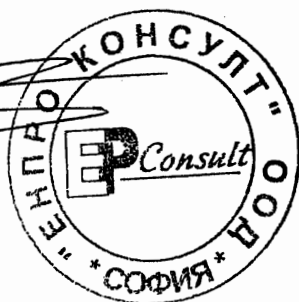
ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Милан Миланев

27.02.2013 г.

Управител

ЕНПРО КОНСУЛТ ООД



(Handwritten signature)

(Handwritten mark)