

ДОГОВОР

№ 162.000046

ДК - 1216

Днес, 30.05.2016 год., в гр. Козлодуй между:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Димитър Костадинов Ангелов – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна, и "РИСК ИНЖЕНЕРИНГ" АД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 040463255, представлявано от Богомил Любомиров Манчев – Изпълнителен Директор с подизпълнител "ИНТЕРПРИБОРСЕРВИЗ" ООД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 831577794, представлявано от Георги Киров Кирков – 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, във връзка с Решение №АД-1043/01.04.2016г. на Изпълнителния директор на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: "Проектиране, доставка и монтаж на система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ", се сключи настоящият договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни проектиране, доставка и монтаж на система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ, съгласно Приложение № 2 – Техническо задание № 2015.30.ЕЧ.GQ.ТЗ.1313 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, Приложение № 3 – Работни програми на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, Приложение № 4 – Концепция за изпълнение на дейностите, посочени в работните програми на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, Приложение № 5 – Спецификации за доставка на оборудване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, Приложение № 6 – Календарен график на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и Приложение № 7 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, неразделни части от настоящия договор.

1.2. Дейността по т.1.1 включва следните етапи:

- 1.2.1. Работно проектиране;
- 1.2.2. Доставка на оборудване;
- 1.2.3. Монтаж и въвеждане в експлоатация на оборудването;
- 1.2.4. Обучение на персонал (12 броя специалисти) в условия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на **357 000.00** (триста петдесет и седем хиляди) лева без ДДС, в това число:

2.1.1. Цената за проектиране е в размер на:

2.1.1.1. За 5 ЕБ **45 000.00** (четиридесет и пет хиляди) лева без ДДС;

2.1.1.2. За 6 ЕБ **45 000.00** (четиридесет и пет хиляди) лева без ДДС.

2.1.2. Цената за доставка на оборудването е в размер на:

2.1.2.1. За 5 ЕБ **100 000.00** (сто хиляди) лева без ДДС при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2010;

2.1.2.2. За 6 ЕБ **100 000.00** (сто хиляди) лева без ДДС при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2010.

2.1.3. Цената за монтажа и въвеждането в експлоатация на оборудването е в размер на:

2.1.3.1. За 5 ЕБ **32 000.00** (тридесет и две хиляди) лева без ДДС;

2.1.3.2. За 6 ЕБ **32 000.00** (тридесет и две хиляди) лева без ДДС.

2.1.4. Цената за обучение на персонала (12 броя специалисти) в условия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** е в размер на **3 000.00** (три хиляди) лева без ДДС.

2.2. Посочените в Приложение № 7 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** единични цени са твърди, фиксират се със сключването на настоящия договор и остават в сила

→ 161 141

161 141

през време на изпълнението на договора.

2.3. Посочените общи цени в Приложение № 7 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са пределни. Доказват се по време на изпълнение на договора, на база отчетни документи, които са двустранно подписани.

2.4. Цената по т.2.1. е пределна и валидна до пълното изпълнение на договора.

2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т. 2.1. както следва:

– **Плащане** в размер на 90% (деветдесет процента) от стойността на съответния етап, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след представяне на Работен проект за съответния енергоблок и приемането му на Специализиран технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, срещу представени оригинална фактура за стойността на проекта и протокол от Специализиран технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки.

– **Плащане** в размер на 90% (деветдесет процента) от стойността на съответния етап, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след приемане на доставката на оборудването за съответния енергоблок, срещу представени оригинална фактура за стойността на оборудването, приемо-предавателен протокол и протокол за извършен общ входящ контрол без забележки.

– **Плащане** в размер на 90% /деветдесет процента/ от стойността на съответния етап, в рамките на 30 /тридесет/ календарни дни след монтажа и въвеждането в експлоатация на оборудването за съответния енергоблок, срещу представени оригинална фактура за стойността на монтажа и въвеждането в експлоатация и Протокол за установяване завършването и за заплащане на натурални видове монтажни работи.

– **Плащане** в размер на 100% (сто процента) стойността на проведеното обучение, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след извършено обучение, срещу представени оригинална фактура за стойността на проведеното обучение и двустранно подписан протокол, доказващ извършването на обучението.

– **Окончателно плащане** в размер на 10% (десет процента) от стойността на договора без стойността на обучението, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни, срещу представяне на двустранно подписан протокол за окончателно изпълнение на дейностите по договора.

2.6. Плащанията по настоящият договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, по следните банкови реквизити:

Банка: Юробанк България АД

IBAN: BG16 BPBI 7940 1000 1829 01

BIC: BPBIBGSF.

3. СРОКОВЕ

3.1. Срокът за изпълнение на дейностите е **365 календарни дни**, съгласно Приложение № 6 – Календарен график на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К”.

3.2. Сроковете за изпълнение на отделните етапи са както следва:

3.2.1. Срокът за представяне на първия работен проект (за 5/6 ЕБ) е **120 календарни дни**, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К”.

3.2.2. Срокът за представяне на втория работния проект е **180 календарни дни**, преди ПГР на съответния енергоблок.

3.2.3. Срокът за доставка на оборудването е **35 календарни дни**, преди началото на ПГР на съответния енергоблок.

3.2.4. Срокът за изпълнение на монтажа и въвеждането в експлоатация на оборудването е **25 календарни дни** за един генератор, считано от даване фронт на работа на съответния енергоблок.

3.2.5. Срокът за обучение на 12 броя специалисти е в рамките на **5 календарни дни**, след предварително съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

3.3. Окончателен график за изпълнение на дейностите се съставя от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, след сключване на договора, на база Приложение № 6 – Календарен график на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да съгласува графика с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и да се съобрази с дадените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** условия при изготвянето му.

→ 



3.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право на предсрочно изпълнение на предмета на договора, при което стойността му ще остане непроменена.

4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

4.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава:

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

4.1.2. Да предостави на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** наличните входни данни в срок от 30 (тридесет) дни, считано от датата на писменото им поискване.

4.1.3. Да назначи Специализиран технически съвет, който да разгледа и приеме проекта при условията на настоящия договор.

4.1.4. Да уведоми, три работни дни предварително, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за участие в Специализирания техническия съвет.

4.1.5. Да приеме, изработеното от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, с оглед изискванията на този договор.

4.1.6. Да извърши общ входящ контрол в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице, при който се проверяват отсъствието на явни недостатъци, комплектността на оборудването и наличието на всички необходими документи. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не осигури свой представител при провеждането на входящия контрол се счита, че същият приема всички констатации, вписани в протокола от представителите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

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

4.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

4.2.1. Да контролира изпълнението на дейностите на всеки един етап от изпълнението им и проверява персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители.

4.2.2. Да приеме проекта по т. 1.2.1 от договора без забележки или при констатиране на несъответствия да го върне на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** със срок за отстраняването им.

4.2.3. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на доставеното оборудване при извършване на входящ контрол, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да не приема стоката, за която са констатирани несъответствия.

4.2.4. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на изпълнените дейности с техническите изисквания и/или Нормативната уредба, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да не приема работите и да прекрати плащанията към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, до отстраняване на несъответствията и качествено изпълнение на дейностите.

4.2.5. Предсрочно да развали договора, ако стане явно, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма да спази срока за изпълнение или няма да извърши монтажните работи по уговорения начин или с нужното качество.

5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

5.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:

5.1.1. Да изпълни качествено възложената му дейност в съответствие с Техническо задание № 2015.30.EЧ.GQ.T3.1313 - Приложение № 2 към настоящия договор, в сроковете, посочени в Приложение № 6 – Календарен график на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, съгласно Раздел 3 от настоящия договор.

5.1.2. Да представи списък за необходими проектни входни данни, в срок от 10 (десет) дни, считано от датата на подписване на договора.

5.1.3. Да предаде изработения проект в пълен обем на хартиен носител в 1 (един) екземпляр на оригиналния език и в 7 (седем) екземпляра на български език, и на оптичен носител в оригиналния формат на изготвяне.

5.1.4. Да отстрани за своя сметка в 30 (тридесет) дневен срок констатираните, от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, непълноти и грешки в представяната документация. Всички корекции и/или редакции да бъдат представени по реда на т. 5.1.3. и т. 6.2. от настоящия договор.

5.1.5. Да присъства, при необходимост, при приемане на работния проект на Специализиран технически съвет, организиран от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.1.6. Да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работни срещи и технически съвети, провеждани на площадката, имащи отношение към изготвяния проект и монтаж.

5.1.7. Да изготви окончателна Техническа спецификация за доставка на оборудване на етап работен проект, която става неразделна част от настоящия договор.

5.1.8. Да изготви окончателна количествена сметка с шифри за видовете работи на етап работен проект.

5.1.9. След приемането на работния проект, да остойности количествената сметка и окончателната техническа спецификация в съответствие с ценовите показатели в Приложение № 7 – Ценово предложение. След съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, количествено-стойностната сметка и окончателната техническа спецификация стават неразделна част от настоящия договор.

5.1.10. Да извърши доставката на партии, след приемане на Работния проект за съответния енергоблок на Специализиран технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, като се има предвид необходимото количество за съответната година.

5.1.11. Да поддържа застраховка 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.

5.1.12. Да сключи допълнителна застраховка, покриваща материалните вреди, причинени на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, настъпили през гаранционния срок. Застрахователната полица трябва да бъде представена в петдневен срок след подписване на протокола за приемане на работите, със срок на валидност - до изтичане на гаранционния срок. Застрахователната сума следва да е в размер на 5% от стойността на строително-монтажните работи.

5.1.13. Да завери всеки екземпляр от проекта с печат за пълна проектантска правоспособност.

5.1.14. Да достави материалите и оборудването по т. 1.2.2. от договора при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2010 и да участва при извършване на входящия контрол на доставките от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, при който се проверяват комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи.

5.1.15. Да осигури необходимата за монтажните дейности механизация.

5.1.16. Да състави необходимата документация по време на строителството, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, други приложими за дейността нормативни документи и/или вътрешни документи на АЕЦ.

5.1.17. Да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за реда на изпълнение на отделните видове работи, като предоставя възможност за контролирането им.

5.1.18. Да уведоми писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за завършване на монтажните дейности и готовност за провеждане на функционални изпитания.

5.1.19. По време на реализацията на проекта **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** да осигури авторски надзор.

5.1.20. След фактическото завършване на строежа да изготви и предаде актуализирани проекти преиздадени с пореден номер на редакция (екзекутивната документация) в 4 (четири) екземпляра на хартиен носител и 1 (един) екземпляр на оптичен носител в оригиналния формат на изготвяне.

5.1.21. Да осигури предпазване, включително и от прах, на околното оборудване и съоръженията.

5.1.22. Да предава съоръженията и работните площадки почистени и в добър вид, съгласно изискванията на ПБЗР-ЕУ, ПБР-НУ и НТЕЕЦМ.

5.1.23. Да представи всички документи по т. 2.5. от настоящия договор за плащане на съответния етап до 15 /петнадесет/ работни дни след приключване на дейностите.

5.1.24. Работният проект следва да отговаря на изискванията на Наредба № 4 / 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и Наредба за осигуряване безопасността на ядрените централи. Обн., ДВ. бр.66 от 30.07.2004 г.

5.1.25. Да обучи персонал (12 броя специалисти) на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Обучението да

9. Сн ил

14

обхваща обем на знания, необходими за експлоатация и ремонт на новото оборудване.

5.1.26. Да съгласува с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** списък с необходимия минимален резерв от резервни части.

5.1.27. След доставката на оборудването на съответния енергоблок да изготви програма за гаранционна поддръжка, където писмено се определят правилата.

5.1.28. Да извърши контрол на всички заваръчни шевове по новомонтираната система, чрез орган за контрол от вида С.

5.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

5.2.1. На предсрочно изпълнение на предмета на договора, при което стойността му ще остане непроменена, в случай че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** има възможност да осигури необходимите условия от негова страна и същото не пречи на основната и ремонтна дейности или други негови спомагателни дейности.

5.2.2. Да получи уговореното възнаграждение за приетата работа, съобразно реда и условията на този договор.

6. ПРИЕМАНЕ

6.1. При завършване на всеки етап от възложената задача, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за преглед и приемане на съответния етап.

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

6.3. При предаване и приемане на оборудването страните подписват приемо - предавателен протокол, който ги обвързва относно факта на предаването.

6.4. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на оборудването преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в момента на подписването на протокол за извършен общ входящ контрол без забележки.

6.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** транспортира стоката до склад “АЕЦ Козлодуй” ЕАД на свои разноски и риск.

6.6. Известие за готовност за експедиране трябва да бъде изпратено до “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, на факс 0973/7 20 47 или e-mail: commercial@npp.bg, най-малко 3 (три) работни дни преди датата на експедиция на стоката.

6.7. Съпроводителната документация на експедираната стока трябва да съдържа:

- паспорт на доставеното оборудване;
- инструкции за монтаж;
- инструкции за експлоатация, с описание принципа на работа на всички елементи на новото оборудване, изисквания към експлоатацията му, възможни неизправности, начини, методи и средства за отстраняването им и взаимовръзките с всички съществуващи системи;
- инструкции за ремонт и техническо обслужване, с описание на периодичността и обема на дейностите по техническо обслужване на всеки от новомонтираните елементи, както и необходимите функционални изпитания на системата след изпълнение на проекта;
- списък с необходимите документи, сертификати и протоколи от изпитания, доказващи съответствието на оборудването, обект на доставка, с изискванията на техническото задание;
- опаковъчен лист;
- декларации/сертификати за съответствие и произход на вложените материали издадена от Производителя;
- декларации/сертификати за съответствие с техническата документация от Производителя;
- Документи за проведени изпитания в завода - производител;
- доставката на резервните части и консумативи да бъде придружена със списък на осигурени резервни части и консумативи за оборудването, предварително съгласуван от

См. чл. 11

15

Възложителя;

- Инструкция за товаро-разтоварни дейности, транспортиране и съхранение на доставката;
- Инструкции за функционалните изпитания и обем и периодичност на функционалните изпитания на оборудването и системите след изпълнение на проекта.

6.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи съпроводителната документация на стоката минимум в четири екземпляра на хартиен и електронен носител. Съпроводителната документация се представя с превод на български език.

6.9. За дата на доставка се счита датата на подписване на приемо-предавателния протокол, а за дата на приемане на доставката от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се счита датата на подписан протокол за общ входящ контрол без забележки.

6.10. При получаване на стоки (материали, оборудване и др.), които не са комплектовани с необходимата съпроводителна документация съгласно т. 6.7 или некомплектована доставка, на Изпълнителя се дава срок до 5 (пет) работни дни за отстраняване на несъответствията.

6.11. В случай на забава с отстраняването на забележките повече от определения съгласно т. 6.10 срок, като по този начин **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** възпрепятства приемането на стоката и оформяне на Протокол за проведен входящ контрол без забележки, в зависимост от заетата складова площ се фактурира наем за съответния тип складови площи, по следните единични цени:

- За закрити, отопляеми складови площи - 2.00 лв./ден за кв. м. без ДДС;
- За закрити, неотопляеми складови площи - 1.50 лв. /ден за кв. м. без ДДС;
- За открити, неотопляеми складови площи - 1.00 лв. /ден за кв. м. без ДДС.

6.12. За периода на отговорно пазене на стоките (до приемането им по реда на т. 6.9) се изготвя констативен протокол (стр.4 от протокола за входящ контрол), в който се описват всички данни, включително типа и размера на заетата складова площ. Протоколът се изготвя и подписва от комисията за провеждане на входящ контрол.

6.13. На основание изготвения констативен протокол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** издава фактура за дължимия наем. Сумата може да бъде прихваната от задължението за плащане на приетата доставка. Сумата също може да бъде заплатена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в брой на каса или чрез банков превод по сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

6.14. Монтажните дейности се считат за приключили след успешно извършени ПНР и успешно проведени единични и комплексни функционални изпитания на оборудването за съответния блок.

6.15. Обучението на персонала на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се счита за приключило след двустранно подписан Протокол за успешно проведено обучение.

7. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

7.1. Оборудването трябва да бъде доставено с качество, отговарящо на стандартите, приложимите нормативни актове и условията на настоящия договор, и потвърдено със сертификат за съответствие.

7.2. Външната опаковка (опаковки) на новодоставеното оборудването да има:

- маркировка за положението на сандъка при транспортиране и съхранение;
- маркирани места за захващане при товарене;
- маркировка за името на страната - производител, името на завода-производител, наименование на изделиято (маса и брой), дата на изработка.

7.2.1. На опаковката (опаковките) да са обозначени теглото и указател за позициониране на товара. Съпровождащата документация – инструкции за техническо обслужване, ремонт, експлоатация, транспортиране и съхранение, да бъде приложена към опаковката (опаковките) в полиетиленов плик, надеждно защитена и на удобно за изваждане място.

7.3. Гаранционните срокове са, както следва:

7.3.1. За доставеното оборудване се установява гаранционен срок в рамките на **24 месеца**, считано от датата на въвеждане в експлоатация на оборудването на съответния блок.

7.3.2. За строително-монтажните дейности – **60 месеца** (не по-ниски от сроковете, посочени в Наредба 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в РБ и минимални гаранционни срокове за изпълнените СМР), считано от датата на въвеждане в

9
См. акт

062

експлоатация на оборудването на съответния енергоблок .

7.4. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в срок от 5 (пет) календарни дни, от датата на писмената reklamация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7.5. Ако дефектът технологично не може да бъде отстранен, в срока по т.7.4., **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** отстранява дефекта или подменя дефектиралото оборудване в срок от 15 (петнадесет) календарни дни, от датата на писмено уведомяване от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок, равен на този от т.7.3. от настоящия договор.

7.6. Рекламации за появили се дефекти **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да направи не по-късно от 30 (тридесет) дни от датата на изтичане на гаранционния срок по т. 7.3. Той е длъжен в този случай писмено да уведоми **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Причините за reklamацията се отразяват в констативен протокол, който се съставя след съвместен оглед и анализ на причините от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които reklamацията се счита за уредена.

7.7. В случай на отказ от изпълнение на гаранционните задължения или при закъснение при изпълнението им от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да отстрани възникналите дефекти със свои сили и средства или с помощта на трети лица. В този случай, както и в случай, че поради технологична необходимост е наложително незабавното отстраняване на дефекта и/или последиците от него **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да възстанови всички разходи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по отстраняване на дефекта и последиците от него.

7.8. За отказ от изпълнение на задълженията по гаранционното задължение от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** се счита невявяването на негов представител за съставяне на констативен протокол от съвместен оглед и анализ на причините за възникване на дефекта или незапочване на дейностите по отстраняване на дефекта в уговорения срок.

8. ПРАВА ВЪРХУ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ДОГОВОРА

8.1. **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.

8.2. **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, с изключение на ал.1, т.8, пак там.

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

8.4. **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.

9. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

9.1. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за издаване на Протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

9.2. Изпълнителят не следва да представя гаранция за изпълнение съгласно раздел 2 на Приложение № 1 - Общи условия на договора.

9.3. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 – Общи условия на договора;

Приложение № 2 – Техническо задание № 2015.30.ЕЧ.GQ.T3.1313 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

Приложение № 3 – Работни програми на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 4 – Концепция за изпълнение на дейностите, посочени в работните програми на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 5 – Спецификации за доставка на оборудване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

→ Св. ак

07/08

Приложение № 6 – Календарен график на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;
Приложение № 7 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

9.4. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са: Ивайло Кралчев – Ръководител група “ЕМА”, ЕП2, тел.: 0973/7 32 05 и Веселка Тракийска – Р-л сектор “ИК – ел. част и СКУ”, У-ние “И”, тел.: 0973/7 31 03.

9.5. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е: инж. Димитър Викторов Аврамски – Главен експерт, тел.: 02/80 89 422, e-mail: Dimitar.Avramsky@riskeng.bg.

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

10. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“РИСК ИНЖЕНЕРИНГ” АД

1618 гр. София

ул. “Вихрен” №10

тел/факс: 02/80 89 422; 02/950 77 51

e-mail: riskeng@riskeng.bg

ЕИК 040463255

ИН по ЗДДС BG 040463255

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
БОГОМИЛ МАНЧЕВ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

e-mail: commercial@npp.bg

ЕИК 106513772

ИН по ЗДДС BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ДИМИТЪР АНГЕЛОВ

Съгласували:

Зам. изп. директор:.....
04.05 2016 г. /Ив. Андреев/

Директор “Производство”.....
04.05 2016 г. /Я. Янков/

Директор “И и Ф”.....
04.05 2016 г. /Б. Димитров/

Р-л У-е “Търговско”.....
03.05 2016 г. /Кр. Каменова/

Р-л У-е “Правно”.....
07.05 2016 г. /Ив. Иванов/

Р-л група “ЕМА”, ЕП2:.....
26.04 2016 г. /Ив. Кралчев/

Р-л с-р “ИК-ЕЧисКУ”, У-е “И”.....
25.04 2016 г. /В. Тракийска/

Гл. юрисконсулт, У-е “П”.....
28.04 2016 г. /В. Гетов/

Н-к отдел “ОП”, У-е “Т”.....
22.04 2016 г. /С. Брежкова/

Изготвил:

Експерт “ОП”, У-е “Т”.....
22.04 2016 г. /П. Хайдutow/

9.05.16

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

→ Сет сф

1 

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 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) 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. Когато предметът на поръчката включва гаранционно поддържане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** определя в специфичните условия на договора каква част от гаранцията за изпълнение е предназначена за обезпечаване на гаранционното поддържане. В случай че това не е изрично указано в специфичните условия на договора, гаранцията за изпълнение се освобождава след ефективно изпълнение на договора, съгласно т.2.1.

2.3. В случаите, когато предметът на договора се изпълнява на етапи, при завършване и приемане на определен етап от договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава частично гаранцията за изпълнение на договора, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя банковата гаранция за изпълнение на договора с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи. В случаите, когато гаранцията за изпълнение на договора е парична, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** връща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** съответната част от гаранцията за изпълнение, пропорционално на стойността на завършените и приети етапи, след получаване на писмено искане от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.4. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.

2.5. **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. При участие на подизпълнители при изпълнението на предмета на договора, то за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и за подизпълнителя са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.

4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 30 дни от сключване на настоящия договор и да предостави оригинален екземпляр на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 3-дневен срок от подписването му.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава своевременно да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.

9 Сн аф

2 Ож

- 4.3. **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.
- 4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.
- 4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.
- 4.6. Всички условия за изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила и за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
- 4.7. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
- 4.8. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

5. ОБЕДИНЕНИЯ

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

6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника

6.1.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно юридическо лице, доходи, които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** реализира по Договора, могат да подлежат на облагане с данък при източника, когато за тях са приложими съответните разпоредби от българското данъчно законодателство. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е задължен да начисли и удържи данъка, да го декларира и внесе от името и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.1.2. При възникване на данъчното задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за доход, свързан с плащане по Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще удържи от плащането данъка при източника, изчислен с данъчна основа и данъчна ставка, както са определени в приложимия закон, и ще го внесе в съответната териториална дирекция на Националната агенция за приходите (ТД на НАП) в законовия срок, освен ако за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има становище на орган по приходите за наличие на основания за прилагане на СИДДО и той се освобождава от облагане на дохода. Такова удържане и внасяне на данък при източника от плащане по Договора не се счита за неизпълнение на задължението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да плати договорена цена по условията на Договора.

6.1.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да получи от ТД на НАП удостоверение за внесения данък при източника по подадено от него искане. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането, когато са налични при него.

6.2. Прилагане на СИДДО

6.2.1. Когато между Република България и страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има влязла в сила Спогодба за избягване на двойното данъчно облагане (СИДДО), която предвижда данъчно облекчение за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при облагане на неговия доход в Република България, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да поиска прилагането на СИДДО, като след възникване на данъчното задължение за дохода удостовери основанията за това пред органа по приходите. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

Вн ил

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” ЕАД и се предават във вида, в който са налични.
- 7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава необходимите входни данни на хартиен и електронен 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 за управление на качеството с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.
- 8.2. При изискване в Техническото задание на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, в срок от 15 работни дни след сключването на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.
- 8.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата или за осигуряване на качеството (Плана по 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.
- 8.4. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се регистрират, идентифицират и управляват по реда за контрол на несъответствията, определен от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.
- 8.5. Програмите за осигуряване на качеството (Плановите по качеството) и Плановите за контрол на качеството се изготвят от Изпълнителя, съгласуват се от упълномощен персонал на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и се разпространяват преди стартиране на дейностите по договора.
- 8.6. Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството) на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** става 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 инструкции №УС.ФЗ.ИН 015 и № 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.

Г. В. А.

4

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. 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, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическата защита, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в обем и срок, съгласно инструкция №ДБК.КД.ИН.028.

10.2. Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност и/или физическата 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 БиК 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 конструкции, системи и компоненти (КСК), имащи 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 контролираната зона (КЗ) на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- "Инструкция за радиационна защита в АЕЦ Козлодуй ЕАД, ЕП-2", № 30.ОБ.00.РБ.01;
- "Инструкция по радиационна защита в ХОГ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № ХОГ.ИРЗ.01;
- "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор",

№ 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 радиационна защита в организацията със заповед.

10.9. При необходимост от извършване на дейности в КЗ задължително се извършва измерване на цялостната 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 КЗ, **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, съгласно чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при

27.01.2011

5

дейности с източници на йонизиращи лъчения. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

10.12. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ**, в качеството си на експлоатиращ ядрена инсталация е отговорен за ядрена вреда, в съответствие с член II от Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

10.13. Отговорността за ядрена вреда на експлоатиращия ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

11.1. От гледна точка на техническата безопасност, персоналят 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. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по безопасност на труда в организацията със заповед.

11.3. За договори, към изпълнението на които са поставени изисквания за подписване на Протокол за оценка на риска и/или споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, приложения №3 и №3-1 на инструкцията № ДБК.КД.ИН.028, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД тези документи след подписването на договора.

11.4. **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.

11.5. 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.

11.6. **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.

11.7. **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.

11.8. **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.

11.9. **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.

9 БМ СН

6

11.10. 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.

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

11.12. **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.

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

11.14. 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.

11.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действащите в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.

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

11.17. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по безопасност на труда.

11.18. 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.

11.19. **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.

11.20. 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 № 8121з-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- “Правила за пожарна безопасност на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, № 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**. Инициерирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

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

5 Сл. ИИ

7

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 опазване на околната среда и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извози отпадъците от площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и да осигури тяхното последващо безопасно третиране при спазване на изискванията на националното законодателство и вътрешните изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.3. При изпълнение на дейности, които засягат зелените площи и/или дълготрайната растителност на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен за своя сметка да възстанови тревните площи и насажденията, съгласувано със съответните отговорни звена на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.

14.5. При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за замърсяване на околната среда и възникване на екологични щети **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми Ръководството на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и за своя сметка да предприеме необходимите превантивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

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 договора, 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 процент) върху стойността на забавеното изпълнение за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) 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 процент) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) 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, неправната 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.

16.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 11 и 12 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 200 лв за всяко лице, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено "Контрол на производствената дейност" или от длъжностни лица по техническа безопасност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

16.6. При три или повече нарушения по т. 16.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

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

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

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. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на непредвидени обстоятелства, не е в състояние да изпълни своите задължения. В тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** действително изпълнените и приети дейности по договора, без да дължи обезщетение за претърпени вреди и /или пропуснати ползи.

17.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.16.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

17.7. 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 пречатства неговото изпълнение, тя е длъжна в 3-дневен срок писмено да уведоми другата страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от БТПП, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

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

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

19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

19.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат

Съгласен съм

9

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 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

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 чрез референта по договора. 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, чрез електронна поща, телефакс или куриер, срещу потвърждение от приемащата страна.

22.3. Валидните адреси, факс номера и електронна поща 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 по телефона с оглед улесняване на работата. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета.

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. 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**.

22.7. 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. Страните по договор за обществена поръчка могат да го променят или допълват само в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“РИСК ИНЖЕНЕРИНГ” АД

1618 гр. София

ул. “Вихрен” №10

тел/факс: 02/80 89 422; 02/950 77 51

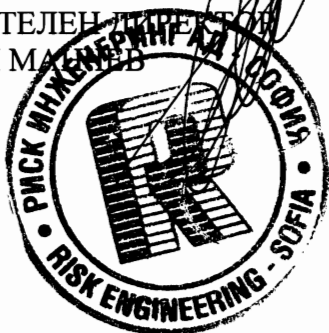
e-mail: riskeng@riskeng.bg

ЕИК 040463255

ИН по ЗДДС BG 040463255

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
БОГОМИЛ МАКЕДОНСКИ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

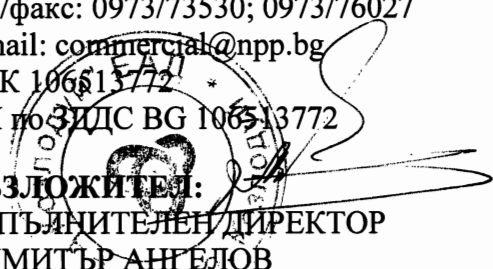
e-mail: commercial@npp.bg

ЕИК 106513772

ИН по ЗДДС BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ДИМИТЪР АНГЕЛОВ



→ Сн ил

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: 5, 6

Система: GQ

Подразделение: ЕСО

УТВЪРЖДАВАМ,

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:

..... 2015 г. 3



СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР “Б и К”:

..... (П. Василев)

ДИРЕКТОР

“ПРОИЗВОДСТВО”:

..... (Я. Янков)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 2015-3067 GR.73.1393

ТЕМА:

Проектиране, доставка и монтаж на
система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ.

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

1. Кратко описание на техническото задание

Настоящото техническо задание обхваща изискванията към проектирането, доставката и монтажа на нова система за аварийно дистанционно автоматично изхвърляне на водород от корпусите на новомонтираните турбогенератори 1100MW – 9,10GQ и замяната му с азот, при определени критерии и контролирани параметри.

2. Изисквания към проекта

2.1. Основание за разработване на проекта

- Анализ на собствен и международен експлоатационен опит.
- Аварийни ситуации, свързани с изтичане на водород при експлоатация на турбогенераторите, предпоставка за образуване на взривоопасни смеси с вероятност от експлозия и последващи големи разрушения, както на машинна зала и прилежащото оборудване, така и за енергийният блок като цяло, а също - опасност за живота и здравето на обслужващия персонал.

○ При възникване на пожар в близост до работещия турбогенератор и невъзможност за обслужващия персонал ръчно (от газовия пост) да премине генератора от водород на азот, като подаде азот към корпуса, лагери, изводи и неутрала на генератор 9(10)GQ.

С цел предотвратяване на сериозни последствия по оборудването и опазване здравето на обслужващия персонал, е необходимо да се разработи система за аварийно изхвърляне на водород от корпусите и подаване на азот към корпуси, лагери, изводи и неутрала на турбогенератори 9,10GQ.

2.2. Основни функции на проекта

- Внедряване на система за аварийно изхвърляне на водород, поради необходимост, в следствие на пропуски на водород в машинна зала или други аварийни ситуации;
- Намаляване опасността от образуване на взривоопасни газови смеси в машинна зала, в близост до турбогенераторите, вследствие аварийен пропуск на водород;
- Повишаване безопасността на оперативен и обслужващ персонал при аварийни ситуации, свързани с пропуск на водород, в следствие повреда на уплътняващи елементи или при възникване на пожар в близост до турбогенератора;
- Повишаване безопасността на оперативен и обслужващ персонал при възникване на пожар в близост до турбогенераторите;
- Оптимизиране и намаляване на вероятността от грешни манипулации по схемата на водородно охлаждане на турбогенераторите, при аварийни ситуации, свързани с големи пропуски на водород, в следствие повреда на уплътняващи елементи или при възникване на пожар в близост до турбогенератора;
- Повишаване на пожарната безопасност;

Проектът да се изготви в една фаза – работен проект.

Системата за аварийно изхвърляне на водород трябва да включва две двойки арматури - две последователно свързани електрически арматури - за изхвърляне на водорода на атмосфера, извън МЗ, и две последователно свързани електрически арматури - за подаване на азот в корпуса на генератора, като захранването на арматурите да се вземе от сборки 5,6LM, захранени от трета и втора категория. Допълнително, на подходящо разстояние от корпуса на генератора, преди по-горе цитираните електрически арматури, да бъдат монтирани 2 броя вентили с ръчно управление.

При възникване на аварийна ситуация, свързана с изтичане на водород от корпуса на турбогенератор 9,10GQ, вследствие повреда на уплътняващи елементи или при възникване на пожар в близост до турбогенератора, системата за аварийно изхвърляне на водород трябва

след ръчно задействане, посредством два фиксиращи ключа (единият за даване на разрешение за опериране със системата, а другият - за включване) на п.5,6НУ32 на БЩУ-5,6, с максималната безопасна скорост, да понижи концентрацията на водород в корпуса на турбогенератор 9,10GQ, чрез изхвърлянето му извън машинна зала, посредством електрическата арматура и едновременното задействане на електрическата арматура за аварийно подаване на азот в корпуса на генератора до достигане на съответните желани параметри.

Да се предвиди дистанционно управление, от п.5НУ43 на БЩУ-5 и п.6НУ16А на БЩУ-6, на вентили 5,6ZA70S51, 5,6ZA70S52, с цел подаване/прекръстване подаването на азот към лагери, изводи и неутрала, за да се избегне влизането на персонал под газов пост 9,10GG при неясна газова среда.

Да се разработи надежден алгоритъм за управление и контрол на системата за аварийно изхвърляне на водорода и подаването на азот, който да включва необходимите блокировки против самопроизволно задействане на системата или операторска грешка. Въз основа на този алгоритъм да се разработи схема и алгоритъм за управление на системата и оразмери тръбната разводка така, че при работа на системата да не се допуска понижаване на налягането в корпуса на генератора под 2 kgf/cm^2 и повишаването му над 5 kgf/cm^2 .

2.3. Общо описание на фазите на разработка

Проектът трябва да бъде разработен еднофазно – на фаза работен проект.

Частите на проекта да съдържат изискванията, посочени в т.3.2 и т.3.3.

Новомонтираните системи да бъдат адаптирани към съществуващите така, че извеждането им за аварийен ремонт, поради дефект, да не оказва влияние върху нормалната експлоатация на генератори 9,10GQ.

2.4. Общи технически изисквания към проекта

2.4.1. Работният проект, да се разработи в две отделни части - за турбогенератори 9GQ и 10GQ.

2.4.2. Проектът да съдържа спецификация за доставка на необходимото оборудване за изграждане на системата, необходимият брой резервни части и специализирани инструменти или техника, необходими за нормална експлоатация, техническо обслужване и ремонт на новото оборудване.

2.4.3. Изпълнителните механизми, отсекателната арматура и тръбопроводите, трябва да бъдат изработени от материал, изключващ възможността за образуване на искри и разряди от статично електричество, триене, късо съединение и други.

2.4.4. Изисквания към електрическите изпълнителни механизми (ЕИМ)

2.4.4.1. Електрозахранването трябва да се осъществява с променлив ток, с честота 50 Hz;

2.4.4.2. Изпълнителните механизми трябва да са комплектовани с крайни изключватели за дистанционна сигнализация на положението. Контактите на крайните изключватели да са оразмерени за комутиране на 220V AC 50Hz, ток 1A.

2.4.5. Изисквания към новомонтираните датчици (ако е приложимо)

2.4.5.1. Захранване на избраните аналогови датчици - 220V AC или 36V AC

2.4.5.2. Изходни сигнали от датчиците трябва да бъдат – от 0 до 5 mA или от 0 до 20 mA.

2.4.6. Реализацията на предложените блокировки и управлението на арматурата ще се осъществява в съществуващата КИУС Ovation.

Изменения към БД Ovation, технологични дисплеи, логически алгоритми на Control Builder за автоматично и дистанционно управление и обработка на входни периферни сигнали не са обект на това ТЗ.

2.4.7. Технологичните обозначения на отсекателната арматура, тръбопроводите, кабели, табла и изпълнителни механизми, се присвояват съгласно „Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5, 6 ЕБ”, 30.ОУ.ОК.ИК.15.

2.4.8. Размерът, цветът и шрифтът на маркировката се оформят съгласно “Административна Инструкция за оформяне маркировката на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2”, 30.ОУ.00.АД.29.

2.4.9. Да се създаде и предаде на Възложителя, в електронен формат, структурирана информация, съдържаща данни за маркировката на цялата новомонтирана арматура, кабели, заводска спецификация, надписи, и др. Структурата на данните да се съгласува от Възложителя на етап работен проект.

2.4.10. Новите кабели да са произведени по БДС 16291-85 или аналог и да отговарят на ИЕС 60332-3А. На всички нови кабели, да бъдат присвоени идентификационни номера, съгласно изискванията (ще бъдат уточнени с Възложителя).

3. Описание на изискванията към отделните части на проекта

3.1. Изисквания при проектиране

Проектът да се изработи в съответствие с НАРЕДБА №4 от 21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Работният проект да се разработи поотделно - за 9GQ и 10GQ.

Разработката на работния проект да включва:

- Общи технически изисквания от т.2.4.;
- Обосновка за избора на отсекателна арматура (тип и материал), включително и изчисления, доказващи избора (изчислителна записка);

➤ Обосновка за избора на съответния материал, от който ще бъдат изработени фланцевите уплътнения по водород (при използване на фланчеви съединения);

➤ Обосновка за избора на материала и размерите на тръбопроводите, включително и изчисления, доказващи избора (изчислителна записка);

➤ Адаптиране на новите елементи от системата към съществуващите схеми на управление, като ясно се покаже начинът на връзка между новата апаратура и съществуващите;

➤ Фактическо състояние на арматурата (работно положение при нормални условия на системата – в режим на готовност); технологични параметри преди, по време и след задействането на системата; блокировка за грешно задействане изхвърлянето на водорода; действия на оперативния персонал при отказ на системата;

➤ Оборудването и материалите да отговарят на условията за сеизмоустойчивост;

➤ Програми за функционални изпитания и въвеждане в експлоатация на новомонтираното оборудване;

➤ Изисквания за изпълнение, включително и контрол на качеството при монтажа;

➤ Подробна документация, която да включва списък на позициите, съдържащ: позиция на механизма, технологично наименование на механизма, технически данни на механизма;

➤ Инструкции в писмен и електронен вид по:

- експлоатация;
- програми за въвеждане в експлоатация и ФИ, включващи част: ЕО, ТО, СКУ, ФХК, ПБ;
- техническо обслужване и ремонт, в които да бъдат указани – вид и периодичност на техническото обслужване на системата за аварийно изхвърляне на водород; начин на подмяна на неизправни елементи; начини за възстановяване работоспособността на дефектирала отсекателна арматура и др.

В програмата за обучение да бъде предвидено обучение на оперативния и ремонтния персонал по посочените дейности.

Срок на разработване на работния проект – 4 месеца след сключване на договора. Структурираната информация да се предаде заедно с работния проект.

Приемането на работния проект от Възложителя, ще се осъществи на Технически съвет в срок от 1 месец след представянето му от Изпълнителя, на който присъства представител на Изпълнителя.

Отстраняване забележките на Възложителя по работния проект от Изпълнителя, да се осъществи в срок от 1 месец след представянето им на Техническия съвет.

3.2. Съдържание на проектните части, свързани с технологията

3.2.1. Част "Машинно-технологична"

Да съдържа изискванията към механично оборудване, конфигурация на системата и други. Да се разработят технологични решения за трасиране тръбопровода на системата за аварийно изхвърляне на водород от определеното за целта място - от корпуса на турбогенератор 9(10)GQ до мястото, където ще бъде изхвърлян в атмосферата извън машинна зала, спрямо съществуващия проект и разположението на оборудване в машинна зала 5,6 ЕБ. Да се оразмерят съответните тръбопроводи на вход и изход от генератора.

Якостни изчисления на новите тръбопроводи и опоро-подвесната система, включващи сеизмично въздействие за мястото на монтиране в съответствие с използвания нормативен документ (например Еврокод).

3.2.2. Част "Електрическа"

Тази част да обхваща и отрази следните изисквания и особености:

- Новата светлинна сигнализация да бъде изпълнена със светодиоди;
- Да се изпълни захранването на системата – от сборки 5,6LM захранени от трета и втора категория електрозахранване;
- Да се определи местоположението и трасирането на кабелните линии, от изпълнителните механизми и датчиците на системата до БЩУ;
- Монтажни схеми за осъществяване на кабелните връзки, подвеждането и подсъединяването на кабелите към управляващи шкафове и елементи. Да се укажат и спазват изискванията за радиуса на огъване на използваните нови кабели. Да бъдат ясно указани всички крайни входни и изходни устройства и съоръжения;
- За всеки изпълнителен електромеханизъм да се предвиди защитна апаратура, избрана по параметрите му. Използваните автомати за защита по ток, да формират сигнал "Аварийно изключил автомат" при изключване от защита, но не и при ръчно изключване. Да има възможност сигнала да се проверява (тества);
- Да се предвидят в спецификацията към проекта и доставят като резервни части по един брой от използваните типове арматура за всеки от ЕБ;
- Да се предвиди съответната защита, като се вземе предвид, че през тръбопроводите има вероятност да се образуват затворени електромагнитни контури и вследствие електромагнитната индукция на полето около генератори 9,10GQ, в тях да протекат големи токове, водещи до загряване на тръбопроводите. Това, при съответната разлика в потенциалите на различните тръбопроводи, би могло да доведе до възникване на искра. Проектът да предвижда мерки за минимизирането им;
- Да се представят чертежи с разположението на новото оборудване.

Работният проект, да се изготви в обем съгласно т.3.3.

3.2.3. Част "КИП и А"

3.2.3.1. Работен проект СКУ.

➤ Проектиране (в графичен и описателен вид) на логически алгоритми за автоматично и дистанционно управление.

➤ Разработване на схеми ТТК и А, тръбни и кабелни присъединения, връзки по панели КИП, БЩУ, РТЗО, КИУС Ovation.

➤ Схеми за разположението на елементите за управление и сигнализация на п.5НУ43 на БЩУ-5 и п.6НЗ16А на БЩУ-6 (мнемосхема и общи видове);

➤ В схемите да бъдат ясно указани връзките със съществуващите управляващи и информационни системи.

➤ Схеми на кабелни трасета с маркировка в съответствие с изискванията на АЕЦ, регламентирани в "Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5,6 блок", 30.ОУ.ОК.ИК.15;

➤ Да се представи кабелен журнал, съдържащ начало и край на кабела, наименование на кабела /марка/, тип, сечение, брой жила, начин на полагане със съответната дължина. На кабелите и кабелните жила да бъде указан А и Z край;

➤ Обяснителна записка и подробна количествена сметка на видовете СМР, необходими за реализиране на темата.

Работният проект, да се изготви в обем съгласно т.3.3.

3.2.4. Част "Конструктивна"

Да се дадат изискванията към конструктивната част на проекта. Да се представят решенията относно укрепването (анкеризирането) на оборудването, в зависимост от категоризацията и квалификацията на оборудването, сеизмичните характеристики на площадката и сградите /етажен спектър на реагиране/, и от неговата маса. В случай, че не се променя натоварването на строителната конструкция, да се представи "Конструктивно становище".

Елементите на укрепването да са конструирани по такъв начин, че за доставката им до необходимите места, да не се налага извършването на строително-монтажни дейности. Ако все пак е необходимо, то да се предвидят всички необходими дейности като замазване на отвори, пробиване на нови, преобоядисване, възстановяване на мазилка, шпакловки, подови настилки и др.

Да се проектира конструкцията на укрепването (анкеризирането) и необходимите детайли за изпълнението на тръбопроводи, нови кабелни трасета, с необходимите изчисления, включващи и сеизмичното въздействие за съответното място на монтиране, като се отчита и

реакцията на междинни конструкции (например, опорни метални конструкции, фундаменти и т.н.).

Работният проект, да се изготви в обем съгласно т.3.3.

3.2.5. Част "ПБ" (Пожарна безопасност)

Обхватът и съдържанието на част "ПБ", са определени в Приложение №3 от "Наредба Из-1971 / 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар".

Да се използват кабели, неразпространяващи горенето.

Да се актуализира списъкът на преносимите средства за пожарогасене около 9,10GQ и начинът за действие с тях.

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

Част "ПБЗ" да се изготви съгласно Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд, при извършване на строителни и монтажни работи и трябва да съдържа:

3.2.6.1 Описание на съществуващите повдигателни и ТТО, които трябва да се използват при реализация и експлоатация на новия проект.

3.2.6.2 Описание на факторите на работната среда, които трябва да се отчетат при проектирането, за работа на персонала с ново-проектираното оборудване, както и изисквания за класа на помещенията по пожароопасност и взривоопасност.

3.2.6.3. Разработване на графици с етапи на дейностите на площадката, описание на дейността и условията при монтаж на елементите на системата, сроковете, условията за използване на транспортно оборудване, складове и др., условията за авторски надзор. Действителният график за изпълнение да се договори и съгласува от "АЕЦ Козлодуй" като част от процеса на подготовка и планиране на дейностите.

3.2.6.4. Разработване на изисквания за начините на транспортиране на оборудването, работа с подемно транспортна техника и организация на монтажа.

3.2.7. Част "Програмно осигуряване (софтуер)"

Да се предаде, в графичен вид, логиката на алгоритмите за управление.

3.3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка от частите на проекта, цитирани в раздели от 3.2.1 до 3.2.7, Изпълнителят трябва да представи:

Обяснителна записка (Описание на проектното решение)

Да се опишат приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избрано технологично оборудване и т.н.

В обяснителната записка, която е част от идейния проект, да се опишат най-малко две концептуални решения и сравнителен анализ между тях.

Записките да се изготвят в обем, не по-малък от определените в Глави от 8 до 17 на НАРЕДБА №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Към записките да се изготви кратко резюме, подписано от проектанта, съдържащо данните по чл. 30, ал.3, т.5 и т.7 от Наредба № 13-489 за реда за осъществяване на държавен противопожарен контрол, а именно:

- данни индивидуализиращи обекта по вид, разгъната застроена площ (РЗП), категория на производство по пожарна опасност и др.;
- информация за ползваните, в обекта, суровини и материали.

Взаимовръзки със съществуващия проект

Проектантът, ясно да определи границите на проектиране чрез конкретен списък от елементи, до които се включва проекта, както и да бъдат обозначени на чертежите. Границите на проектиране трябва да се определят към действителното състояние на системите.

В резултат въвеждането на нова технологична система, да се определят ясно границите ѝ.

При проектирането, трябва да се има в предвид необходимостта от пълно адаптиране на схемите и апаратурата на новата система към съществуващите схеми за управление и сигнализация.

Проектът не трябва да води до промени в съществуващите управляващи, информационни и защитни системи на турбогенератори 9,10GQ на 5,6 ЕБ на АЕЦ "Козлодуй". В случай, че това е неизбежно, то необходимите промени, задължително да стават с разрешение, след съгласуване с Възложителя.

Изисквания към работата на оборудването

Изборът на оборудване към частите на проекта, да бъде съобразен с изискване за ремонтнопригодност.

Междуремонтния период на оборудването към частите на проекта, да не бъде по-малък от 12 месеца.

Да се опишат изисквания, технически характеристики, експлоатационни режими. Да се опишат ограниченията при работа, контролираните параметри, аварийни режими и действия на персонала за отстраняване на неизправностите.

Да се разработи програма за функционални изпитания на системата.

Да се приложат нормативни документи, отнасящи се към работата на отделно оборудване, по отношение на бъдещата му експлоатация в рамките на вече изпълнения проект, указващи:

- обем на технически проверки и изпитания;
- периодичност на изпитания и тестове;
- сроковете на междуремонтен период.

Изчислителна записка и пресмятания

Да се представят изчисленията, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, функционалност, включващи товарни състояния, якостни и електрически разчети, сеизмична устойчивост, оразмеряване на конструктивните елементи и др.

Изчислителната записка да съдържа обосновка на функционалността на проекта, при всички експлоатационни режими и преходни процеси.

Изчислителната записка да включва описание на извършената проверка (верификация) за установяване на техническото съответствие.

Чертежи, схеми и графични материали

Да се представят чертежи, схеми и графични материали, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, функционалност, включващи товарни състояния, якостни и електрически разчети, сеизмична устойчивост, оразмеряване на конструктивните елементи и др.

Да се дадат необходимите графични изображения на приетите проектни решения, по които могат да се изпълняват строително-монтажни работи, технологични планове и схеми, разреза и аксонометрични схеми.

Да се включат машинно-конструктивни чертежи при наличие на нестандартни и некаталогизирани елементи.

Чертежите и схемите да бъдат предадени в оригинален формат, на който са разработени, с възможност за внасяне на корекции в тях.

Да се дадат необходимите принципни и монтажни схеми, на тръбопроводите и прилежащата отсекателна арматура, на клемореди и подсъединяване на кабелите. Чертежите и схемите да се изчертават на Auto CAD, заедно с прилежаща спецификация.

Количествени сметки и технически спецификации

Да се представят количествени сметки, в които да са описани всички строително - монтажни и пуско-наладъчни дейности, необходими за реализация на разработения проект.

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

Техническа спецификация - в която да е описано основното оборудване, необходимо за доставка, както и характеристиките на металите и материалите на отделните елементи.

Техническа спецификация - в която да са описаните резервните части, необходими за доставка, които са неразделна част от доставката /при необходимост/.

Количествените сметки и технически спецификации да се изготвят за всички части на проекта поотделно.

Списък на норми и стандарти

При разработване на работния проект да се използват като минимум следните норми и стандарти:

- НП-031-01 - Нормы проектирования на сейсмостойких атомных станций, 2001;
- IAEA Safety Standard Series The Management System for Nuclear Installations, GS-G-3.5, Safety Guide, Vienna 2009;
- IAEA Safety Standards Series No.NS-G-1.3: 2002 - Instrumentation and Control Systems Important to Safety in Nuclear Power Plants - Safety Guide;
- IAEA Safety Standards Series No.NS-G-1.7 - Protection against Internal Fires and Explosions in the Design of Nuclear Power Plants;
- Наредба №3 09.06.2004г. за устройство на ел. уредби и електропроводни линии - 2004г.;
- Наредба №9 от 09.06.2004г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи - 2004г.;
- "Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 год. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар";
- Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР;
- Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти;
- Наредба за реда за издаване на лицензи и разрешения за безопасно използване на ядрената енергия, обн. в ДВ, бр.76 от 2012 г.;
- Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на метали - 1999г.;
- Наредбата за осигуряване на безопасността на ядрените централи, обн.ДВ, бр.66 от 30.07.2004г.;
- Наредба Из-2377 от 15.09.2011г.за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

Използването на стандарти и/или нормативни документи, неупоменати в настоящето Техническо задание, трябва да бъде обосновано от Изпълнителя, с цел доказване на тяхната еквивалентност.

ЗАБЕЛЕЖКА:

9

03

Ако в процеса на изпълнението на задачата, Изпълнителят констатира противоречия между отделните документи, то се следват указанията на този документ, който предлага по-консервативен вариант.

4. Изисквания към доставката на апаратура и материали

4.1. Класификация / квалификация на оборудването

- Клас по безопасност – 4-Н;

Клас по безопасност е определен на базата на ОПБ-88/97 ПНАЭГ Г-01-011-97 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций;

4.2. Категория по сеизмоустойчивост

- Категория по сеизмична устойчивост – 2 съгласно ИП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.

Да се приложат доказателства за сеизмична квалификация в съответствие с действащи нормативни документи за промишлено и гражданско строителство с включено сеизмично въздействие, например Еврокод.

4.3. Обхват на доставката

4.3.1. Основна доставка

- система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 9GQ, и необходимо допълнително оборудване, за реализиране на работния проект;
- система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 10GQ, и необходимо допълнително оборудване, за реализиране на работния проект;

4.3.2. Допълнителни елементи, резервни части и инструменти към доставката

- Свързващи елементи, съгласно приет работен проект;

4.3.3. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и консумативи към доставката

При необходимост от използването на специални инструменти за монтаж, инструменти за ремонт или поддръжка, те трябва да бъдат описани в работния проект и да представляват част от доставката.

4.4. Физически и геометрични характеристики

Всички фланцеви и резбови съединения, ако има такива, да са стандартизирани и от затворен тип.

Габаритите на отделните елементи, изграждащи новата система и разположението им, да са така подбрани, че да бъде осигурено достатъчно пространство за извършването на оперативни и ремонтни работи след монтирането на системата на място.

4.5. Характеристики на материалите

Избраният материал, от който ще бъдат изработени всички необходими уплътнения към евентуални фланцеви съединения (ако има такива) да бъде технически обоснован от проектанта и съобразен с условията на работна среда, на която ще бъде изложен - водород, азот и турбинно масло тип Тп32, при температура на работа около 50°C.

4.6. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Металните елементи, изграждащи системата: тръбопроводи, фланцеви и резбови крепежни съединения, да са изработени от немагнитна корозионноустойчива стомана, с цел изключване възможността за образуване на затворени електромагнитни контури, които биха довели до образуване на локални нагрявания, вследствие електромагнитна индукция.

4.7. Допълнителни характеристики

Работоспособност на оборудването при температура на околната среда от 10°C до +40°C.
Съхранение - от - 20°C до + 50°C.

4.8. Изисквания към срок на годност, жизнен цикъл и гаранции

Експлоатационният ресурс да е не по-малко от 30 години от датата на доставка;

Да бъде осигурена доставката на резервни части минимум 15г. след приемането на обекта.

Гаранционният срок на оборудването, упоменато в работния проект, да е не по-малък от 24 месеца от пускането на системата в експлоатация.

Доставчикът да изготви програма за гаранционна поддръжка, където писмено се определят правилата. Програмата ще се съгласува от персонал на АЕЦ "Козлодуй" след подписване на договора.

В рамките на гаранционния срок, евентуално възникнали дефекти, да се отстраняват от Изпълнителя за негова сметка и с негови сили.

Отстраняване на дефектите през времето на гаранционния период, да се извърши в рамките на 5 календарни дни от датата на писмено съобщение от страна на Възложителя.

Отстраняване на дефект, при невъзможност на място – до 15 календарни дни от датата на писменото уведомяване от страна на Възложителя.

Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, Изпълнителят доставя резервна част или възел за своя сметка. Върху тях се установява нов гаранционен срок, като за новодоставено оборудване.

След изтичане на гаранционния период, Изпълнителят се задължава да дава на Възложителя всякакви консултации за сервиз, обслужване и доставка на резервни части, съгласно условията на Договора.

4.9. Изисквания към доставката и опаковката

4.9.1. Опаковките на новодоставеното оборудване, да не позволяват каквито и да е повреди при транспорта, товаро- разтоварните работи и последващо съхранение.

4.9.2. Да са проведени стандартни заводски изпитания на изграждащите елементи от новомонтираната система, включително и за електромагнитна съвместимост, в съответствие с международните стандарти и да се представят документи за това.

4.9.3. Оборудването да бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на зададените в техническото задание и работния проект.

4.9.4. При приемането на доставката, ще се извърши входящ контрол по установения в "АЕЦ Козлодуй" ред.

4.9.5. Ако при извършване на входящ контрол на доставените материали, се установи негодност на елементи от партидата, Изпълнителят доставя нови със свои сили и за своя сметка.

4.9.6. Място на доставка – площадката на АЕЦ "Козлодуй".

4.9.7. Доставката може да се извършва на партии, като се има предвид необходимото, за съответната година и ядрен енергиен блок, количество. При такъв начин на доставка, условията за контрол, товаро-разтоварни дейности, транспорт и съхранение ще се изпълняват за всяка партида.

4.9.8. Доставката да включва специализирани инструменти, устройства за проверка, ремонт и поддръжка, необходими за нормална експлоатация, техническо обслужване и ремонт на новото оборудване.

4.9.9. Като резервни части, да се достави минималния необходим резерв от вложените в системата арматура, уплътнения, датчици и др., - подлежи на съгласуване от Възложителя.

4.9.10. Доставката на материали и консумативи, за планираните в проектите дейности, влиза в обема на договора. При изпълнение на дейностите, Изпълнителят трябва да използва материали и консумативи с доказан произход и съответните прилежащи документи. Същите е необходимо да преминат входящ контрол по установения ред в АЕЦ "Козлодуй".

4.9.11. Изпълнителят да представи документи, като доказателство за качеството на извършената работа, например: технически условия за производство, конструктивна документация, включително и пресмятания, документи за изпитания при производителя, документи от входящ контрол на влаганите в производството материали и др.

4.9.12. Външната опаковка (опаковки) да има:

- маркировка за положението на сандъка при транспортиране и съхранение;
- маркирани места за захващане при товарене;
- маркировка за името на страната - производител, името на завода-производител, наименование на изделиято (маса и брой), дата на изработка.

На опаковката (опаковките) да са обозначени теглото и указател за позициониране на товара.

Съпровождащата документация – инструкции за техническо обслужване, ремонт, експлоатация, транспортиране и съхранение, да бъде приложена към опаковката (опаковките) в полиетиленов плик, надеждно защитена и на удобно за изваждане място.

4.10. Товаро-разтоварни дейности

Допълнителни условия за товаро-разтоварни и други складови дейности като точки за захващане, методи за повдигане, типове захващане, шарнирни болтове, временно съхранение, допълнителна защита, условия за преместване трябва да са подробно описани в документи, придружаващи доставката, съобразно мястото на монтиране.

4.11. Транспортиране

Видът на опаковката, трябва да е съобразен с условията за транспортиране до мястото и условията за съхранение в складовото стопанство на АЕЦ "Козлодуй", както и до мястото за монтаж.

Допълнителни изисквания към транспорта на заявените материали и оборудване като покрит, открит транспорт, температура, позициониране при транспортиране, условия за безопасност и осигуряване на безопасни условия на труд, трябва да са подробно описани в документи, придружаващи доставката.

4.12. Място и условия на доставката

Доставката на цялото, необходимо за един турбогенератор, оборудване за монтаж на система за аварийно изхвърляне на водород, да бъде извършена минимум 35 дни преди началото на ПГР на съответния Енергоблок, на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй, при условие DDP Козлодуй, съгласно ИНКОТЕРМС 2010.

4.13. Условия за съхранение

Съхранението на доставката до монтажа, да се извърши съгласно изискванията за съхранение на доставеното оборудване, предписани от завода - производител. Тези изисквания и условия трябва да са подробно описани в документи, придружаващи доставката. АЕЦ се задължава да осигури подходящи складови помещения и повдигателни съоръжения за товаро-разтоварните дейности.

5. Изисквания към производството

5.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване

Да бъдат спазени изискванията на всички технологични документи за производство, осигуряващи системата по качество на производителя на оборудването.

6. Изисквания към монтажа

6.1. Изпълнението на монтажната част от проекта ще се извършва по време ПГР на 5ЕБ и 6ЕБ, при основен или среден ремонт на турбогенератори 9(10)GQ, и след оформяне на Протокол за даване на фронт за работа.

Работният проект трябва да бъде приет без забележки от Възложителя - шест месеца преди съответния ПГР.

Времето за изпълнение на работите (строително-монтажни и пусково-наладъчни дейности) да бъде не повече от 25 календарни дни за един генератор, съобразено с графика за ремонт на съответния блок.

Изпълнителят да изготви план за изпълнение на дейностите по изпълнение на проекта, както и график по календарни дни за работите.

Монтажните прозорци ще се определят въз основа на подробните графици за ремонт преди всеки ПГР (не по-късно от 2 месеца преди ПГР), съгласувано от представители на Възложителя и Изпълнителя.

6.2. При извършване на дейностите по изпълнение на проекта, Изпълнителят е длъжен да спазва:

- "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи", София, 2005г.;

- "Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи", София, 2004г.;

- "Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии", София, 2004г.;

- "Наредба №9 за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи", София, 2004г.;

- "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения", София 2004 г.;

- "Наредба №16-116 за техническата експлоатация на енергообзавеждането", София, ДВ, бр.26/07.03.2008г.;

- "Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството", 2003 г.;

- "Наредба №3 за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи", 2007 г.;

- "Норми за изпитване на електрически машини и съоръжения", София, 1995г.;

- "Закон за здравословни и безопасни условия на труд";

- "Наредба № Із – 1971 / 29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар";

- "Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на метали", 1999г.;

Монтажните работи да се извършват със заявка и наряд, при спазване изискванията на ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" и стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

6.3. Монтажът да се извърши по подробен график, изготвен от Изпълнителя и съгласуван от Възложителя.

6.4. След завършване на монтажа, Изпълнителят да извърши наладка, единични изпитания и вземе участие при функционални изпитания на монтираните съоръжения по Програма за функционални изпитания, съгласувана от Възложителя.

6.5. Всички кабели, датчици, изпълнителни елементи и арматура, да бъдат обозначени с идентификационни номера, съгласно изискванията на проектната документация. Всички подвързани жила да бъдат с маркировка, включваща наименованието на точката на свързване, потенциала и името на кабела. Всички несвързани жила да бъдат с маркировка, включваща името на кабела и надпис "резерв". Маркировката и технологичните надписи, да бъдат изпълнени на компютър. Типът маркировка на жилата, кабелите и отделните елементи, да се съгласува от представители на Възложителя.

6.6. Изпълнителят е длъжен да използва "Заповедна книга на строежа" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от на НАРЕДБА №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която се въвеждат измененията в проекта по време на строително-монтажните работи. В случаи на проектно изменение се издава заповед, която се вписва в заповедната книга. След приключване на работата, заповедната книга се предава за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

6.7. Пускът на системата, трябва да се извърши в присъствието на представител на Изпълнителя.

6.8. Изпълнителят да предостави на Възложителя документация, която да отчита изпълнените дейности в обем, определен от действащите инструкции:

- акт за: монтаж, акт за чистота, акт за извършена работа;
- констативни протоколи преди и по време на работа (при необходимост);
- списъци и др.;
- протоколи за изпитания;
- Наредба 3 от 31.07.2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- други отчетни документи, които ще се конкретизират в ПМК за монтажните дейности;
- Декларации за съответствие и сертификати за произход на материалите и консумативите, вложени от Изпълнителя при извършване на дейностите, изискващи се от съответните наредби за съществените изисквания.

След приключване на монтажните дейности:

- Актуализирани проектни схеми (Екзекутиви) въз основа на измененията от монтажа и строителството, преиздадени с пореден номер на редакция.

Документите, изготвени на етап монтаж, влизат в сила след утвърждаването им от упълномощените лица от АЕЦ "Козлодуй" ЕАД.

7. Входни данни

7.1. Изпълнителят изготвя списък на необходимите му входни данни, който предава на Възложителя. Входните данни се предават на Изпълнителя след сключване на договор.

7.2. Входните данни, необходими за изпълнение по настоящето техническо задание, ще бъдат представени на Изпълнителя на езика, във вида и формата, в която са налични в АЕЦ "Козлодуй".

7.3. При липса на входни данни, Изпълнителя е длъжен да ги разработи за своя сметка със съдействието на Възложителя.

7.4. Входните данни, които не са приложени към Техническото задание, се предават на Изпълнителя след сключване на договор.

8. Изходни документи, резултат от договора

8.1. На етап "Проектиране".

Изпълнителят трябва да предаде на Възложителя в резултат на изпълнение на задачата:

8.1.1. Работен проект, който да съдържа всички данни, необходими за изпълнението му, в обем и съдържание съгласно т.3.1.1. и т.3.2.

8.1.2. Подробна спецификация на елементите и материалите, които ще бъдат вложени в новата система, включително спецификация на резервното оборудване и материали, необходими за осигуряване експлоатационната надеждност на оборудването и измервателните канали.

➤ програми за функционални, пневматични / хидравлични и пусково-наладъчни единични изпитания и въвеждане в експлоатация на всеки от елементите на новомонтираното оборудване;

➤ списък на правилниците, стандартите и нормативните документи, които задължително трябва да се използват при последваща експлоатация и изпитване на оборудването;

➤ списък на тестовете, които трябва да се извършат, за доказване работоспособността на оборудването в аварийни условия;

➤ програма и план за обучение на персонал на Възложителя, след въвеждане в експлоатация на новомонтираното оборудване.

➤ график за извършване на монтажа.

8.2. На етап "Доставка"

Документацията по доставката, която Изпълнителя трябва да предаде на Възложителя, трябва да бъде минимум в четири екземпляра на хартиен и електронен носител, и да включва следното:

8.2.1. Техническа документация

➤ паспорт на доставеното оборудване;

➤ инструкции за монтаж;

➤ инструкции за експлоатация, с описание принципа на работа на всички елементи на новото оборудване, изисквания към експлоатацията му, възможни неизправности, начини, методи и средства за отстраняването им и взаимовръзките с всички съществуващи системи.

➤ инструкции за ремонт и техническо обслужване, с описание на периодичността и обема на дейностите по техническо обслужване на всеки от новомонтираните елементи, както и необходимите функционални изпитания на системата след изпълнение на проекта.

➤ списък с необходимите документи, сертификати и протоколи от изпитания, доказващи съответствието на оборудването, обект на доставка, с изискванията на техническото задание.

8.2.2. Съпроводителна документация

➤ опаковъчен лист;

➤ декларации/сертификати за съответствие и произход на вложените материали издадена от Производителя;

➤ декларации / сертификати за съответствие с техническата документация от Производителя;

- Документи за проведени изпитания в завода - производител;
 - доставката на резервните части и консумативи да бъде придружена със списък на осигурени резервни части и консумативи за оборудването, предварително съгласуван от Възложителя;
 - Инструкция за товаро-разтоварни дейности, транспортиране и съхранение на доставката;
 - Инструкции за функционалните изпитания и обем и периодичност на функционалните изпитания на оборудването и системите след изпълнение на проекта.
- При изпълнение на проекта от чуждестранен изпълнител единият екземпляр на документацията трябва да бъде задължително на Български език.

8.3. По време изпълнение на СМР

8.3.1. Протокол (акт) за приемане на съответното оборудване (помещение) за извършване на дейностите по отделните части (етапи) на проекта;

8.3.2. Протоколи от входящ контрол на материалите и консумативите, вложени от Изпълнителя при извършване на дейностите по отделните части (етапи) на проекта. Към протоколите да са приложени сертификати за качество и декларации за съответствие на материалите и консумативите (може и копия) на български език;

8.3.3. Актове за скрити работи след завършване на скрити работи при подмяна на оборудване при извършване на дейностите по отделните части (етапи) на проекта;

8.3.5. При завършване на проекта, Изпълнителят предава на Възложителя на хартия екзекутив и в електронен формат на Excel или Access(от пакета на Microsoft Office 2003) данни за маркировката на всички кабели, заводска спецификация, надписи и маркировки и др.. Работните чертежи и схеми се предават в оригиналния им формат на изготвяне;

8.3.6. Актове за завършен монтаж след завършване на монтажните работи при подмяна на оборудване при извършване на дейностите по отделните части (етапи) на проекта с примерно съдържание, предоставено от Възложителя, съгласно инструкция №30.ОУ.ОК.ИК.40 "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2"- Приложение 38;

8.3.7. Актове за извършена работа при завършване на работите по отделна част (етап) от проекта с примерно съдържание, предоставено от Възложителя, съгласно инструкция № 30.ОУ.ОК. ИК.40 "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2"- Приложение 37;

8.3.8. Акт за чистота на съответното помещение при завършване на работите по отделна част (етап) от проекта;

8.3.9. Протоколи за настройки по време на извършване на изпитания по отделните части (етапи) на проекта;

8.3.10. Протоколи от изпитания;

8.3.11. Попълнени и подписани от всички отговорни лица Планове за контрол на качеството;

8.3.12. Други документи, определени при проверката на Плана за контрол на качеството за изпълнение на дейностите по монтаж и ПНР, съгласно изискванията на инструкция №30.ОУ.ОК.ИК.25 "Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи", и Наредба 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Наредба за техническите работи правила и нормативи за електроремонт.

Всички документи влизат в сила, само след съгласуване от упълномощени лица на Възложителя, а отчетните документи – след регистрацията им в архив към сектор "ПК", отдел "ПККР", н-е "Р", ЕП-2.

8.3.13. Оформен план за контрол на качеството за дейностите по монтаж и въвеждане в експлоатация.

8.4. След завършване на СМР и въвеждане на системата в експлоатация

8.4.1. Представяне на оформена Заповедна книга.

8.4.2. Актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер на редакция;

9. Осигуряване на качеството

9.1. Общи изисквания по осигуряване на качеството

9.1.1. Изпълнителят да притежава сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001:2008 и да представи валиден сертификат.

9.1.2. Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за изпълнение на дейностите по проектиране, доставка, монтаж за отделните етапи и дейности в рамките на това техническо задание, в срок от един месец след подписване на договора. ПОК да послужи за определяне на отговорностите по всяка от дейностите и реда за изпълнението им и подлежи на съгласуване от Възложителя.

ПОК трябва да бъде изготвена на основание на:

- Техническото задание и договора;
- Системата за управление на качеството на Изпълнителя;
- Други нормативни и стандарти документи, имащи отношение към дейностите в обхвата на настоящето техническо задание .
- съдържанието на ПОК трябва да отговаря на т.5 от ISO 10005 "Системи за управление на качеството. Указания за планове по качество".

9.1.3. Изпълнителят да изготви План(ове) за контрол на качеството (ПКК) за дейностите

по проектиране, доставка и монтаж, който да отговаря на предоставено от Възложителя примерно съдържание, до един месец след подписване на договора. ПМК може да бъде оформен като отделен документ или приложение към ПОК. Допуска се да бъде изготвен общ план за контрол на качеството за договора В ПМК да бъдат определени точките на контрол от страна на Изпълнителя и на Възложителя. ПМК за монтажните дейности да бъдат актуализирани минимум един месец преди началото на монтажа с цел по-детайлно отразяване на операциите за конкретния блок и по единици оборудване.

9.1.4. 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.

9.1.5. Изпълнителят трябва да представи документация, доказваща закупуването на използваните програмни продукти.

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

9.1.7. Изпълнението на дейностите по проектиране, да се извърши от персонал на Изпълнителя, притежаващ пълна проектантска правоспособност по съответните части на проекта.

9.1.8. Изготвените, по отделните фази, проекти, да преминат независима проверка от персонал на проектанта, не участвувал в изготвянето му.

Изготвените проекти ще се приемат на експертно-технически съвет от специалисти от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Приемането на проекта от страна на АЕЦ не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения.

9.2. Специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството:

9.2.1. Обозначаването на документите, изготвени от Изпълнителя в изпълнението на ТЗ, да съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ да има уникален индекс и номер на редакция. Корекциите, приети в проектната документация, се въвеждат чрез издаване на нова редакция.

9.2.2. Обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на базата на изискванията на „Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти”, 30.ОУ.ОК.ИК.15. Допускат се съкратени наименования, но те трябва да бъдат описани в списък на съкращенията.

9.2.3. Проектните документи се предават на хартиен носител в един екземпляр на оригиналния език и в седем екземпляра на български език, и на оптичен носител в оригиналния формат на изготвяне.

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

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

9.2.6. По време на реализацията на проекта Изпълнителят 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 мокър печат "Екзекутив" и преиздадени с пореден номер на редакция.

9.2.7. Актуализираните проектни документи (екзекутиви) да се предадат на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в четири екземпляра на хартиен носител и един екземпляр на оптичен носител.

10. Лицензи, сертификати и разрешения, свързани с доставката

При доставката на оборудването и материалите, необходими за реализация на проекта, изпълнителят следва да представи необходимите документи за квалификация на оборудването и материалите - лицензи, сертификати, разрешения и други, които имат отношение към доставката и последващата реализация на проекта, в случай, че проектните решения го изискват.

11. Квалификация на изпълнителя, неговият персонал и неговите съоръжения

Изпълнителя да има опит в изграждането на такива или подобни системи в енергийната система и представи документи, доказващи това. Да се представят референции за работоспособността на изградените системи.

Квалификацията на персонала на Изпълнителя, който ще вземе участие в разработването на проектите, трябва да отговаря на условието да разполага с проектантска правоспособност за съответната част на проекта, която ще разработва.

Изпълнителят, който ще извършва СМР, трябва да е вписан в Централния професионален регистър на строителя, за обекти трета група, първа категория, което да бъде доказано с удостоверение.

Изпълнителите и ръководителите на монтажните и пусково-наладъчни дейности, да притежават необходимата, за съответната дейност, квалификационна група по "Правилника за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи" (ПБЗР-ЕУ) и "Правилник за безопасност при работа в неселектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения" (ПБЗР-НУ) и да представи поименни списъци на ниво оферта.

Дейностите по необходимите ПНР на оборудването, да се извършват от акредитирана лаборатория /орган за контрол от вида С/, в съответствие с БДС EN ISO/IEC 17020.

12. Обучение и квалификация на персонала на АЕЦ "Козлодуй"

При въвеждане в експлоатация на новото оборудване, Изпълнителят за своя сметка да осигури обучение на минимум 12 представители от персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Обучените специалисти трябва да получат знания необходими за експлоатация и ремонт на новото оборудване.

Обучението трябва да включва кратък курс по:

- предназначение, устройство и действие на новомонтираното оборудване;
- начин на работа (опериране) с новото оборудване, характерни особености, неизправности и начини за отстраняване, най-често допускани грешки при опериране;
- поддръжка, отстраняване на неизправности, ремонт (подмяна на части), настройки, изпитания. Пълен списък на частите и допълнителните сборни единици, подлежащи на подмяна, методи за подмяна, настройка и изпитания.

13. Критерии за приемане на работата

Дейностите по проектиране се считат за приключени, след преглед и приемане от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД работния проект без забележки на специализиран технически съвет (СТС), за което се оформя Протокол. Към следващия етап, се преминава след утвърждаване на Протокола за приемане на Работния проект.

Дейностите по доставка се считат за приключени, след успешно проведен общ входящ контрол, по установен ред в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, № ДОД.КД.ИК.112 и подписан протокол за входящ контрол без забележки.

Дейностите по монтажа се считат за приключени, след:

- монтаж на оборудването в съответствие с утвърдения работен проект;

- изпълнение в пълен обем на дейностите, предвидени в проекта и количествената сметка;

- успешно извършени ПНР, единични изпитания;

- успешно проведени функционални изпитания. Разработването на програми за тях е задължение на Изпълнителя.

- Изпълнителят да осигури предпазване на околното оборудване, съоръжения, включително от прах. Нанасянето на щета е за сметка на Изпълнителя. Изпълнителят да осигурява ежедневно почистване на работното място;

- предадена изготвена, одобрена и утвърдена от Възложителя и регистрирана отчетна документация;

- протокол от проведено обучение на персонал от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

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

Маркировката на новото оборудване да се извършва съгласно „Административна инструкция за оформяне на маркировката на конструкции" № 30.ОУ.00.АД.29.

14. Спазване на реда в АЕЦ "Козлодуй"

Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на ДБК.КД.ИН.028 "ИК. Работа на външни организации при сключен договор".

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

Инвеститорски функции по отношение на приемане, контрол и координация на работата ще упражнява Управление "Инвестиции". Технически и независим контрол от страна на ЕП-2, ще се упражнява от персонал на направление "Ремонт".

Дейностите по проектиране, доставка и монтаж се считат приключени, след преглед и приемане на работата от страна на Възложителя.

По време на изпълнение на монтажните и строителните дейности, Изпълнителят се задължава да спазва реда в помещенията на АЕЦ Козлодуй.

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

15. Прилагане на изискванията към под-изпълнители на основния изпълнител

При използване на подизпълнители, основният Изпълнител по договора носи отговорност за изпълнението на изискванията на Техническо задание от подизпълнителите, както и за качеството на тяхната работа. Всички изисквания, поставени от ТЗ се отнасят и за евентуални подизпълнители на основния изпълнител по договора, в зависимост от дейностите, които ще изпълняват.





ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

гр.София-1618
ул. "Вихрен" № 10
ЕИК: 040463255
ИН по ЗДДС: BG040463255

Тел: 02/80-89-422
Тел: 02/80-89-703
Факс: 02/950-77-51
e-mail: riskeng@riskeng.bg

РАБОТНА ПРОГРАМА ЗА 5 ЕБ

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Проектиране, доставка и монтаж на система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ"

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко- месеци, брой	Отчетен документ	Изпълнител
1.	Програма/План за осигуряване на качеството		Текстови документ (общ за проекта)	Риск Инженеринг АД
2.	Работен проект по част Машинно – технологична ЗА 5 ЕБ	2.3	Текстови документ, чертежи	Риск Инженеринг АД
3.	Работен проект по Част "Електрическа" ЗА 5 ЕБ	1.6	Текстови документ, чертежи	Риск Инженеринг АД
4.	Работен проект по Част "КИП и А" ЗА 5 ЕБ	0.8	Текстови документ, чертежи	Риск Инженеринг АД
5.	Работен проект по Част "Конструктивна" ЗА 5 ЕБ	1.4	Текстови документ, чертежи	Риск Инженеринг АД
6.	Работен проект по Част "ПБ" (Пожарна безопасност) ЗА 5 ЕБ	0.3	Текстови документ	Риск Инженеринг АД
7.	Работен проект по Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве) ЗА 5 ЕБ	0.3	Текстови документ, чертежи	Риск Инженеринг АД
8.	Работен проект по Част "Програмно осигуряване (софтуер)" ЗА 5 ЕБ	0.1	Текстови документ	Риск Инженеринг АД
9.	Доставка на система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 9GQ, и необходимо допълнително оборудване, съгласно приетият работен проект		Документи съпровождащи доставката съгласно т.8.2. от техническото задание на Възложителя	Риск Инженеринг АД
10.	СМР на система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 9GQ, съгласно приетият работен проект		Актове и протоколи съгласно Наредба №3 и т. 8.3. от техническото задание на Възложителя	Риск Инженеринг АД
11.	ПНР на система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 9GQ, съгласно приетият работен проект		Актове и протоколи съгласно Наредба №3 и т. 8.3. от техническото задание на Възложителя	„Интерприбор-сервиз“ ООД
12.	Обучение на персонала	0.4	Протокол	Риск Инженеринг АД

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

д-р инж. Богомил Манчев
05.02.2016 г.
Изпълнителен директор
„РИСК ИНЖЕНЕРИНГ“ АД



ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД
Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

гр.София-1618
ул. "Вихрен" № 10
ЕИК: 040463255
ИН по ЗДДС: BG040463255

Тел: 02/80-89-422
Тел: 02/80-89-703
Факс: 02/950-77-51
e-mail: riskeng@riskeng.bg

РАБОТНА ПРОГРАМА ЗА 6 ЕБ

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Проектиране, доставка и монтаж на система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ"

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, брой	Отчетен документ	Изпълнител
1.	Работен проект по част Машинно – технологична ЗА 6 ЕБ	2.3	Текстови документ, чертежи	Риск Инженеринг АД
2.	Работен проект по Част "Електрическа" ЗА 6 ЕБ	1.6	Текстови документ, чертежи	Риск Инженеринг АД
3.	Работен проект по Част "КИП и А" ЗА 6 ЕБ	0.8	Текстови документ, чертежи	Риск Инженеринг АД
4.	Работен проект по Част "Конструктивна" ЗА 6 ЕБ	1.4	Текстови документ, чертежи	Риск Инженеринг АД
5.	Работен проект по Част "ПБ" (Пожарна безопасност) ЗА 6 ЕБ	0.3	Текстови документ	Риск Инженеринг АД
6.	Работен проект по Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве) ЗА 6 ЕБ	0.3	Текстови документ, чертежи	Риск Инженеринг АД
7.	Работен проект по Част "Програмно осигуряване (софтуер)" ЗА 6 ЕБ	0.1	Текстови документ	Риск Инженеринг АД
8.	Доставка на система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 10GQ, и необходимо допълнително оборудване, съгласно приетият работен проект		Документи съпровождащи доставката съгласно т.8.2. от техническото задание на Възложителя	Риск Инженеринг АД
9.	СМР на система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 10GQ, съгласно приетият работен проект		Актове и протоколи съгласно Наредба №3 и т. 8.3. от техническото задание на Възложителя	Риск Инженеринг АД
10.	ПНР на система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 10GQ, съгласно приетият работен проект		Актове и протоколи съгласно Наредба №3 и т. 8.3. от техническото задание на Възложителя	„Интерприбор-сервиз“ ООД

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

д-р инж. Богомил Манчев
05.02.2016 г.
Изпълнителен директор
„РИСК ИНЖЕНЕРИНГ“ АД



КОНЦЕПЦИЯ

**ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ, ПРЕДМЕТ НА ОБЩЕСТВЕНА
ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:**

**“Проектиране, доставка и монтаж на система за аварийно
изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ”**

Февруари, 2016 г.
СОФИЯ

5/53



Въведение

Настоящата концепция за организацията и изпълнението на дейностите за "Проектиране, доставка и монтаж на система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ" обхваща всички изисквания на техническото задание, отразяващо проектирането, доставката и монтажа на нова система за аварийно дистанционно автоматично изхвърляне на водород от корпусите на новомонтираните турбогенератори 1 100MW - 9,10GQ и замяната му с азот, при определени критерии и контролирани параметри.

В настоящата концепция са включени следните основни точки:

1. Цел на Проекта
2. Описание на организацията за изпълнението на дейностите.
3. Отговорностите и правомощията на персонала на Риск Инженеринг АД по време на изпълнението на дейностите;
4. Изисквания към продуктите, които се влагат и проследимост за влагането им при изпълнение на дейностите.
5. Процедура за управление на несъответствията при доставка на елементи и компоненти, и проверки при производството;
6. Документи, потвърждаващи контрола на целия процес на изпълнение на дейностите.

1 Цел на Проекта

Основните цели на проекта са следните:

- Намаляване опасността от образуване на взривоопасни газови смеси в машинна зала, в близост до турбогенераторите, вследствие аварийен пропуск на водород;
- Повишаване безопасността на оперативен и обслужващ персонал при аварийни ситуации, свързани с пропуск на водород, в следствие повреда на уплътняващи елементи или при възникване на пожар в близост до турбогенератора;
- Повишаване безопасността на оперативен и обслужващ персонал при възникване на пожар в близост до турбогенераторите;
- Оптимизиране и намаляване на вероятността от грешни манипулации по схемата на водородно охлаждане на турбогенераторите, при аварийни ситуации, свързани с големи пропуски на водород, в следствие повреда на уплътняващи елементи или при възникване на пожар в близост до турбогенератора;
- Повишаване на пожарната безопасност.

Системата за аварийно изхвърляне на водород, ще включва две двойки арматури - две последователно свързани електрически арматури - за изхвърляне на водорода на атмосфера, извън МЗ, и две последователно свързани електрически арматури - за подаване на азот в корпуса на генератора, като захранването на арматурите ще се вземе от сборки 5,6LM, захранени от трета и втора категория. Допълнително, на подходящо разстояние от корпуса на генератора, преди по-горе цитираните електрически арматури, ще бъдат монтирани 2 броя вентили с ръчно управление.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

При възникване на аварийна ситуация, свързана с изтичане на водород от корпуса на турбогенератор 9, 10GQ, вследствие повреда на уплътняващи елементи или при възникване на пожар в близост до турбогенератора, системата за аварийно изхвърляне на водород трябва след ръчно задействане, посредством два фиксиращи ключа (единият за даване на разрешение за опериране със системата, а другият - за включване) на пулт 5, 6HY32 на БЩУ-5,6, с максималната безопасна скорост, да понижи концентрацията на водород в корпуса на турбогенератор 9, 10GQ, чрез изхвърлянето му извън машинна зала, посредством електрическата арматура и едновременно задействане на електрическата арматура за аварийно подаване на азот в корпуса на генератора до достигане на съответните желани параметри.

Ще бъде предвидено дистанционно управление, от пулт 5HY43 на БЩУ-5 и пулт 6HZ16A на БЩУ- 6, на вентили 5, 6ZA70S51, 5, 6ZA70S52, с цел подаване/прекратяване подаването на азот към лагери, изводи и неутрала.

Ще бъде разработен надежден алгоритъм за управление и контрол на системата за аварийно изхвърляне на водорода и подаването на азот, който да включва необходимите блокировки против самопроизволно задействане на системата или операторска грешка. Въз основа на този алгоритъм ще се разработи схема и алгоритъм за управление на системата и оразмери тръбната разводка така, че при работа на системата да не се допуска понижаване на налягането в корпуса на генератора под 2 kgf/cm^2 и повишаването му над 5 kgf/cm^2 .

2 Описание на организацията за изпълнението на дейностите

За успешното изпълнение на задачите и удовлетворяване на изискванията, заложиени в Техническото задание, дейностите по "Проектиране, доставка и монтаж на система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ" ще бъдат организирани така, че да се осигури последователно и обосновано изпълнение на целите и задачите на Проекта.

От страна на Изпълнителя – Риск Инженеринг АД, ще бъде изготвена Заповед за екип по проекта, в която ще бъдат определени отговорните лица и изпълнителският състав отговорен за изпълнението на Проекта.

Дейностите ще стартират с изготвяне на Програма/План за осигуряване на качеството, която ще бъде представена на АЕЦ Козлодуй за преглед и одобрение.

След получаването на протокол за проверка на документите от Дирекция „Б и К“ ще бъдат поискани необходимите входни данни за изпълнението на работния проект в обем показан в т. 3.8.

Следващата фаза е разработване на Работен проект по отделните части в съответствие с НАРЕДБА №4 от 21.05.2001 г. за обхват и съдържанието на инвестиционните проекти, като работният проект, ще се разработи в две отделни части - за турбогенератори 9GQ и 10GQ. Подробното описание на съдържанието на работния проект е представено в точка 3 на настоящият документ. От страна на Риск Инженеринг, контрола за правилното изпълнение на работния проект и съответствието на същият с изискванията на действащите нормативни документи в страната и изискванията на техническата спецификация на Възложителя, ще се осъществява пряко от Ръководителя на проекта със съдействието на Ръководителя на интегрираната система за управление на качеството.

Срокът за разработване на работния проект е 4 месеца след сключване на договора. Структурираната информация ще се предаде заедно с работния проект.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Приемането на работния проект от Възложителя, ще се осъществи на Технически съвет в срок от 1 месец след представянето му от Изпълнителя, на който присъства представител на Изпълнителя.

Отстраняване забележките на Възложителя по работния проект от специалистите на Риск Инженеринг АД, ще се осъществи в срок от 1 месец след представянето им на Техническия съвет.

След одобряване на работния проект на Технически съвет, ще се премине към етап доставки на оборудване и материали. От страна на Риск Инженеринг, контрола на съответствието на доставките съгласно приетият Работен проект, ще се осъществява пряко от Ръководителя на проекта със съдействието на Ръководителя на интегрираната система за управление на качеството. Срокът за изпълнение на доставките отнасящи се за един енергиен блок е 4.5 календарни месеца, като доставката ще бъде на площадката минимум 35 дни преди започването на ППР за съответния енергоблок. Детайлното описание на изискванията към доставките на оборудване и материали е представено в точка 4 на настоящият документ.

След като бъде напълно завършена доставката на оборудване и материали на площадката на АЕЦ Козлодуй, се съставя комисия с членове от страна на Риск Инженеринг и от страна на АЕЦ Козлодуй, като се проверява целостта и качеството на извършената доставка за определеният енергиен блок, и се съставят приемо-предавателен протокол и протокол за извършен общ входящ контрол на извършената доставка. При подписване на двустранните протоколи "без забележки", се предлага след писмено съгласуване с Възложителя, да бъде определена дата за стартиране на строително монтажните дейности. Продължителността на монтажните дейности е 20 дни. Цялостният контрол по време на СМР на площадката на Възложителя, от страна на Риск Инженеринг АД, ще се осъществява от Ръководителя проект и Координатора по безопасност и здраве. За правилното изпълнение на приетият работен проект, от страна на Риск Инженеринг АД, ще бъде извършван авторски надзор от проектантския екип по отделните части. След завършването на дейностите по СМР, ще бъде подписан Акт и ще бъде преминато на Пускови операции на оборудването. Максималната продължителност на пусковите операции и въвеждането в експлоатация на новото оборудване и системи е 5 дни. При завършването на дейностите по СМР и въвеждане в експлоатация на системите за определеният енергиен блок, се съставя двустранна комисия, която установява завършването на монтажните дейности и подписва Протокол за заплащане на натурални видове монтажни работи.

От страна на специалистите на Риск Инженеринг АД, ще бъде проведено обучение на 12 броя специалисти на АЕЦ Козлодуй. Обучението ще включва всички пунктове относно експлоатацията, поддръжката, ремонта и контрола на новата система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ.

Детайлното описание на отговорностите и правомощията на персонала на Риск Инженеринг АД по време на изпълнението на дейностите са представени в точка 5 на настоящият документ.

3 Работен проект

Проектът ще бъде разработен в съответствие с НАРЕДБА №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Работният проект ще се разработи поотделно, както за Блок 5 генератор 9 GQ, така и за Блок 6 генератор 10 GQ.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Разработката на работния проект като минимум ще включва следните части:

- Част "Машинно-технологична"
- Част "Електрическа"
- Част "КИП и А"
- Част "Конструктивна"
- Част "ПБ" (Пожарна безопасност)
- Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)
- Част "Програмно осигуряване (софтуер)"

Всяка една от частите на работния проект ще се включи обяснителна записка в която ще бъдат описани проектните решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избрано технологично оборудване и т.н. Към записките ще се изготви кратко резюме, подписано от проектанта, съдържащо данните по чл. 30, ал.3, т.5 и т.7 от Наредба № 13-489 за реда за осъществяване на държавен противопожарен контрол, а именно:

- данни индивидуализиращи обекта по вид, разгъната застроена площ (РЗП), категория на производство по пожарна опасност и др.;
- информация за ползваните, в обекта, суровини и материали.
- взаимовръзки със съществуващия проект

В проектът ясно ще бъдат определени границите на проектиране чрез конкретен списък от елементи, до които се включва проекта, както и ще бъдат обозначени на чертежите. Границите на проектиране ще се определят към действителното състояние на системите. При проектирането, ще се има в предвид необходимостта от пълно адаптиране на схемите и апаратурата на новата система към съществуващите схеми за управление и сигнализация.

Проектът няма да доведе до промени в съществуващите управляващи, информационни и защитни системи на турбогенератори 9,10GQ на Блок 5 и Блок 6 на АЕЦ "Козлодуй".

Предлаганите изпълнителни механизми, отсекателна арматура и тръбопроводи, ще бъдат изработени от материал, изключващ възможността за образуване на искри и разряди от статично електричество, триене, късо съединение и други.

Изпълнителните механизми ще са комплектовани с крайни изключватели за дистанционна сигнализация на положението. Електрозахранването ще се осъществява с променлив ток, с честота 50 Hz. Контактите на крайните изключватели ще са оразмерени за комутиране на 220V AC 50Hz, ток 1 A.

Реализацията на предложените блокировки и управлението на арматурата ще се осъществява чрез съществуващата КИУС Ovation. Промените които следва да се направят в КИУС Ovation не са част от това предложение.

Технологичните обозначения на отсекателната арматура, тръбопроводите, кабели, табла и изпълнителни механизми, ще бъдат означени съгласно „Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5, 6 ЕБ", ЗО.ОУ.ОК.ИК.15.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Размерът, цветът и шрифтът на маркировката, ще се оформят съгласно "Административна Инструкция за оформяне маркировката на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2", ЗО.ОУ.00.АД.29.

Ще бъде предадена на Възложителя, в електронен формат, структурирана информация, съдържаща данни за маркировката на цялата новомонтирана арматура, кабели, заводска спецификация, надписи, и др. Структурата на данните да се съгласува от Възложителя на етап работен проект.

Новите кабели ще са произведени по БДС 16291-85 или аналог и ще отговарят на ИЕС 60332-3А. На всички нови кабели, ще бъдат присвоени идентификационни номера, съгласно изискванията (ще бъдат уточнени с Възложителя).

В работният проект по част "Машинно технологична" ясно ще се опишат изисквания към работата на новото оборудване. Проекта ще бъде разработен така, че напълно да покрива изискванията за ремонтнопригодност на оборудването. Междурементният период на новото оборудване, няма да бъде по-малък от 12 месеца. За на новата система ще бъдат описани изискванията, техническите характеристики, експлоатационните режими, ограниченията при работа, контролираните параметри, аварийни режими и действия на персонала за отстраняване на неизправностите.

Ще бъде разработена програма за функционални изпитания на системата.

В работният проект по част "Машинно технологична", ще бъдат представени изчисления, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, функционалност, включващи товарни състояния, якостни разчети, сеизмична устойчивост.

В работният проект по част „Строително конструктивна“ ще бъдат представени якостни изчисления, включващи товарни състояния, сеизмична устойчивост и оразмеряване на конструктивните елементи.

В изчислителните записки на проекта, ще се съдържа обосновка на функционалността, при всички експлоатационни режими и преходни процеси, като ще се включи описание на извършената проверка за установяване на техническото съответствие.

В графичната част на работният проект, ще се представят чертежи, схеми и графични материали, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, функционалност, включващи товарни състояния, якостни и електрически разчети, сеизмична устойчивост, оразмеряване на конструктивните елементи и др. Ще се дадат необходимите графични изображения на приетите проектни решения, по които могат да се изпълняват строително-монтажни работи, технологични планове и схеми, разреза и аксонометрични схеми. За нестандартни и некаталогизирани елементи, ще се разработят детайлни машинно-конструктивни чертежи. Чертежите и схемите ще бъдат предадени в оригинален формат. Графичната част ще бъде придружена с необходимите принципни и монтажни схеми, на тръбопроводите и прилежащата отсекателна арматура, на клемореди и подсъединяване на кабелите. Чертежите и схемите ще се изчертават на Auto CAD, заедно с прилежаща спецификация.

Работният проект ще бъде придружен с детайлни количествени сметки и технически спецификации по отделните части. В тях ще бъдат описани всички строително - монтажни и пуско-наладъчни дейности, необходими за реализация на разработения проект. Количествените сметки ще се изготвят с шифри на единичните видове работи от ТНС, УСН, ЕТНС или ВТНС, а за работите, необхванати от тях, ще се изработят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали. В техническа спецификация ще бъде



описано основното оборудване, необходимо за доставка, както и характеристиките на металите и материалите на отделните елементи, както и необходимите резервни части.

В част "Машинно технологична" на работният проект, ще бъде включен списък с нормативни документи, отнасящи се към работата на отделното оборудване, по отношение на бъдещата му експлоатация в рамките на изпълненият проект, които ще указват:

- обем на технически проверки и изпитания;
- периодичност на изпитания и тестове;
- сроковете на междуремонтен период.

3.1 Част "Машинно-технологична"

Работният проект по Част "Машинно-технологична", ще съдържа изискванията към механично оборудване, конфигурация на системата и други. Ще се разработят технологични решения за трасиране тръбопровода на системата за аварийно изхвърляне на водород от определеното за целта място - от корпуса на турбогенератор 9(10)GQ до мястото, където ще бъде изхвърлян в атмосферата извън машинна зала, спрямо съществуващия проект и разположението на оборудване в машинна зала на Блок 5 и Блок 6. Специфицираните тръбопроводите в работният проект ще бъдат оразмерени.

Ще бъдат проведени якостни изчисления на новите тръбопроводите и опоро-подвесната система, включващи сеизмично въздействие за мястото на монтиране в съответствие с ASME BPVC sec.III.

В работният проект по Част "Машинно-технологична", като минимум ще бъдат включени следните точки:

1. Обосновка за избора на отсекателна арматура (тип и материал), включително и изчисления, доказващи избора (изчислителна записка);
2. Обосновка за избора на съответния материал, от който ще бъдат изработени фланцевите уплътнения по водород (при използване на фланцеви съединения);
3. Обосновка за избора на материала и размерите на тръбопроводите, включително и изчисления, доказващи избора (изчислителна записка);
4. Адаптиране на новите елементи от системата към съществуващите схеми на управление, като ясно се покаже начинът на връзка между новата апаратура и съществуващите;
5. Фактическо състояние на арматурата (работно положение при нормални условия на системата - в режим на готовност); технологични параметри преди, по време и след задействането на системата; блокировка за грешно задействане изхвърлянето на водорода; действия на оперативния персонал при отказ на системата;
6. Обосновка за избора на оборудването и материалите, както и съпоставка за съответствието им на условията за сеизмоустойчивост на площадката;
7. Програми за функционални изпитания и въвеждане в експлоатация на новомонтираното оборудване;
8. Изисквания за изпълнение, включително и контрол на качеството при монтажа;



9. Подробна документация, която да включва списък на позициите, съдържащ; позиция на механизма, технологично наименование на механизма, технически данни на механизма;

10. Инструкция за експлоатация;

11. Инструкции и програми за въвеждане в експлоатация и функционални изпитания

12. Инструкции за техническо обслужване и ремонт;

13. Програма за обучение на оперативния и ремонтния персонал.

3.2 Част "Електрическа"

Работният проект по част "Електрическа" ще бъде изготвен в пълен обем, съгласно действащата нормативна уредба в страната. Включената в проекта новата светлинна сигнализация ще бъде изпълнена със светодиоди, а захранването на системата ще се изпълни от сборки 5, 6 LM, захранени от трета и втора категория електрозахранване. Всички кабели заложи в проекта, ще бъдат неразпространяващи горенето.

В работният проект ще бъдат определени местоположението и трасирането на кабелните линии, започващи от изпълнителните механизми на системата до БЩУ за Блок 5 и Блок 6. Ще бъдат разработени монтажни схеми за осъществяване на кабелните връзки, подвеждането и подсъединяването на кабелите към управляващи шкафове и елементи. Ще се укажат и спазват изискванията за радиуса на огъване на използваните нови кабели. Ще бъдат ясно указани всички крайни входни и изходни устройства и съоръжения. За всеки изпълнителен електромеханизъм ще се предвиди защитна апаратура, избрана по параметрите му. Използваните автомати за защита по ток, ще формират сигнал "Аварийно изключил автомат" при изключване от защита, но не и при ръчно изключване. Ще има възможност сигнала да се проверява (тества). Ще бъдат представени чертежи с разположението на новото оборудване. Ще се предвидят в спецификацията към проекта и доставят като резервни части по един брой от използваните типове електро арматура за всеки от блоковете.

В проекта ще бъде взето в предвид, че през тръбопроводите има вероятност да се образуват затворени електромагнитни контури и вследствие електромагнитната индукция на полето около генератори 9 10GQ, в тях да протекат големи токове, водещи до загряване на тръбопроводите. Това, при съответната разлика в потенциалите на различните тръбопроводи, би могло да доведе до възникване на искра. В проектът ще се предвидят мерки за минимизирането им.

3.3 Част "КИП и А"

В работният проект по Част "КИП и А" ще бъдат представени в графичен и описателен вид логическите алгоритми за автоматично и дистанционно управление. Ще бъдат разработени схеми ТТК и А, тръбни и кабелни присъединения, връзки по панели КИП, БЩУ, РТЗО, КИУС Ovation, както и мнемосхема за разположението на елементите за управление и сигнализация на пулт 5HY43 на БЩУ-5 и пулт 6HZ16A на БЩУ-6. В схемите ще бъдат ясно указани връзките със съществуващите управляващи и информационни системи. Ще бъдат представени схеми на кабелни трасета с маркировка в съответствие с изискванията на АЕЦ, регламентирани в "Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5,6 блок", 30.ОУ.ОК.ИК.15. Ще се представи кабелен журнал, съдържащ начало и край на кабела, наименование на кабела /марка/, тип, сечение, брой жила, начин на полагане със съответната дължина. На кабелите и



кабелните жила да бъде указан А и Z край. Работният проект ще бъде придружен с обяснителна записка и подробна количествена сметка на видовете СМР.

3.4 Част "Конструктивна"

В работният проект по част "Конструктивна", ще бъдат представени изискванията към конструктивната част на проекта, като се представят решенията относно укрепването (анкеризирането) на оборудването, в зависимост от категоризацията и квалификацията му, сеизмичните характеристики на площадката и сградите /етажен спектър на реагиране/, и от неговата маса. В случай, че не се променя натоварването на строителната конструкция, ще се представи "Конструктивно становище".

Всички елементи на укрепването ще са конструирани по такъв начин, който няма да налага извършването на допълнителни строително-монтажни дейности по време на доставката и транспорта на отделните елементи до мястото им за монтаж. Ако все пак е необходимо, то ще бъдат предвидени всички необходими дейности като замазване на отвори, пробиване на нови, преобоядисване, възстановяване на мазилка, шпакловки, подови настилки и др.

В проекта ще бъдат включени всички необходими укрепления на новото технологично оборудване, подкрепени с необходимите изчисления, включващи и сеизмичното въздействие за съответното място на монтиране, като се отчита и реакцията на междинни конструкции (например, опорни метални конструкции, фундаменти и т.н.).

3.5 Част "ПБ" (Пожарна безопасност)

Обхватът и съдържанието на част "ПБ", ще бъде съгласно Приложение №3 от "Наредба 1з- 1971 / 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар". В частта ще бъде актуализиран списъкът на преносимите средства за пожарогасене около 9,10 GQ и начинът за действие с тях.

3.6 Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)

Част "ПБЗ" ще се изготви съгласно Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд, при извършване на строителни и монтажни работи. Освен заложените изисквания на Наредба № 2 от 22.03.2004г., в проекта ще бъдат включени и следните точки:

- Описание на съществуващите повдигателни и ТТО, които трябва да се използват при реализация и експлоатация на новия проект.
- Описание на факторите на работната среда, които трябва да се отчетат при проектирането, за работа на персонала с ново-проектираното оборудване, както и изисквания за класа на помещенията по пожароопасност и взривоопасност.
- Разработване на графици с етапи на дейностите на площадката, описание на дейността и условията при монтаж на елементите на системата, сроковете, условията за използване на транспортно оборудване, складове и др., условията за авторски надзор. Действителният график за изпълнение да се договори и съгласува от "АЕЦ Козлодуй" като част от процеса на подготовка и планиране на дейностите.
- Разработване на изисквания за начините на транспортиране на оборудването, работа с подемно транспортна техника и организация на монтажа.



3.7 Част "Програмно осигуряване (софтуер)"

В част "Програмно осигуряване" на работният проект, ще бъде включена само графична част отразяваща логиката на алгоритмите за управление. Изменения към БД Ovation, технологични дисплеи, логически алгоритми на Control Builder за автоматично и дистанционно управление и обработка на входни периферни сигнали не са обект на настоящето предложение.

3.8 Входни данни

От страна на Риск Инженеринг, ще бъдат изисквани следните входни данни:

- Инструкция за експлоатация на системи 9 10GQ, 5 6ZA, 5 6ZH, 5 6GT, 5 6GG;
- Планове и разреди на отделните котли в машинна зала ЕБ5 и ЕБ6 около 9 10GQ;
- Кабелни трасета в машинна зала ЕБ5 и ЕБ6.
- Кабелни трасета в РО на ЕБ5 и ЕБ6.
- Схеми (места) за подсъединяване към КИУС Ovation.

4 Доставка на оборудване и материали

Като най-общо, доставката ще включва:

- система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 9GQ, и необходимо допълнително оборудване, съгласно приетият работен проект;
- система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 10GQ, и необходимо допълнително оборудване, съгласно приетият работен проект.

Също така ще бъдат доставени всички необходими елементи за изпълнение на проекта, както и предвидените резервни части и инструменти съгласно приетият работен проект.

Класът по безопасност на предлаганото оборудване е 4-Н, съгласно ОПБ - 88/97 ПНАЭГ-01-011-97 „Общие положения обеспечения безопасности атомных станций“

Категорията по сеизмична устойчивост на предлаганото оборудване е втора съгласно НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций".

Всички фланцеви и резбови съединения, ако има такива, ще са стандартизирани и от затворен тип.

Габаритите на отделните елементи, изграждащи новата система и разположението им, ще са така подбрани, че да бъде осигурено достатъчно пространство за извършването на оперативни и ремонтни работи след монтирането на системата на място.

Избраният материал, от който ще бъдат изработени всички необходими уплътнения към евентуални фланцеви съединения (ако има такива), ще бъде технически обоснован от проектанта и съобразен с условията на работна среда, на която ще бъде изложен - водород, азот и турбинно масло тип Тп32, при температура на работа около 50°C.

Металните елементи, изграждащи системата: тръбопроводи, фланцеви и резбови крепежни съединения, ще са изработени от немагнитна корозионноустойчива стомана, с цел



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

изключване възможността за образуване на затворени електромагнитни контури, които биха довели до образуване на локални нагрявания, вследствие електромагнитна индукция.

Работоспособност на доставеното оборудване, ще бъде гарантирана при температура на околната среда от 10°C до +40°C.

Доставеното оборудване ще може да се съхранява при температури от -20°C до +50°C.

Експлоатационният ресурс на системата е 30 години от датата на доставка.

Ще бъде осигурена доставката на резервни части минимум за 15 години след приемането на обекта.

Гаранционният срок на оборудването е 24 месеца от пускането на системата в експлоатация.

Ще бъде изготвена програма за гаранционна поддръжка с точно определени правила. Програмата ще се съгласува от персонал на АЕЦ "Козлодуй".

В рамките на гаранционния срок, евентуално възникнали дефекти не по вина на Възложителя, ще се отстраняват от Изпълнителя за негова сметка и с негови сили. Отстраняването на дефектите през времето на гаранционния период, ще се извърши в рамките на 5 календарни дни от датата на писмено съобщение от страна на Възложителя. Отстраняване на дефект, при невъзможност на място, ще бъде отстранен до 15 календарни дни от датата на писменото уведомяване от страна на Възложителя. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, Изпълнителят доставя резервна част или възел за своя сметка. Върху тях се установява нов гаранционен срок, като за новодоставено оборудване. След изтичане на гаранционния период, Изпълнителят ще дава на Възложителя всякакви консултации за сервиз, обслужване и доставка на резервни части, съгласно условията на Договора.

Опаковките на новодоставеното оборудване, няма да позволяват каквито и да е повреди при транспорта, товаро-разтоварните работи и последващо съхранение.

Ще бъдат проведени стандартни заводски изпитания на изграждащите елементи от новомонтираната система, включително и за електромагнитна съвместимост, в съответствие с международните стандарти и ще се представят документи за това.

Оборудването да бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на зададените в техническото задание и работния проект. При приемането на доставката, ще се извърши входящ контрол по установения в "АЕЦ Козлодуй" ред. Ако при извършване на входящ контрол на доставените материали, се установи негодност на елементи от партидата, Изпълнителят ще достави нови със свои сили и за своя сметка. Мястото на доставка е площадката на АЕЦ "Козлодуй". Доставката ще включва специализирани инструменти, устройства за проверка, ремонт и поддръжка, необходими за нормална експлоатация, техническо обслужване и ремонт на новото оборудване.

Доставката на материали и консумативи, за планираните в проектите дейности, влиза в обема на договора. При изпълнение на дейностите, Изпълнителят трябва да използва материали и консумативи с доказан произход и съответните прилежащи документи. Същите е необходимо да преминат входящ контрол по установения ред в АЕЦ "Козлодуй".

Изпълнителят ще представи документи доказващи качеството на извършената работа, например: технически условия за производство, конструктивна документация, включително и пресмятания, документи за изпитания при производителя, документи от входящ контрол на влаганите в производството материали и др.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надежност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Външната опаковка (опаковки) ще има:

- маркировка за положението на сандъка при транспортиране и съхранение;
- маркирани места за захващане при товарене;
- маркировка за името на страната - производител, името на завода-производител, наименованието на изделието (маса и брой), дата на изработка;
- маса (теглото);
- указател за позициониране на товара.

Съпровождащата документация с доставката са инструкции за техническо обслужване, ремонт, експлоатация, транспортиране и съхранение, която ще бъде приложена към опаковката (опаковките) в полиетиленов плик, надеждно защитена и на удобно за изваждане място.

Документацията по доставката, която Изпълнителят ще предаде на Възложителя, ще бъде в четири екземпляра на хартиен и електронен носител, и ще включва следното:

- Техническа документация включваща паспорт на доставеното оборудване, инструкции за монтаж, инструкции за експлоатация, с описание принципа на работа на всички елементи на новото оборудване, изисквания към експлоатацията му, възможни неизправности, начини, методи и средства за отстраняването им и взаимовръзките с всички съществуващи системи.

- инструкции за ремонт и техническо обслужване, с описание на периодичността и обема на дейностите по техническо обслужване на всеки от новомонтираните елементи, както и необходимите функционални изпитания на системата след изпълнение на проекта.

- списък е необходимите документи, сертификати и протоколи от изпитания, доказващи съответствието на оборудването, обект на доставка, с изискванията на техническото задание.

Съпроводителна документация на доставяното оборудване:

- опаковъчен лист;
- декларации/сертификати за съответствие и произход на вложените материали издадена от Производителя;
- декларации / сертификати за съответствие с техническата документация от Производителя;
- документи за проведени изпитания в завода – производител;

Доставката на резервните части и консумативи ще бъде придружена със списък на осигурени резервни части и консумативи за оборудването, предварително съгласуван от Възложителя.

5 Отговорностите и правомощията на персонала на Риск Инженеринг АД по време на изпълнението на дейностите

Интегрираната система за управление на „Риск Инженеринг“ АД е разработена, документирана, внедрена и сертифицирана от Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA) в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 9001:2008 по отношение на качеството, БДС EN



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

ISO 14001:2005 по отношение на околната среда и BS OHSAS 18001:2007 по отношение на здравето и безопасността при работа и има за цел да постигне и демонстрира добра резултатност чрез въвеждане на мерки за контрол на качеството и на въздействието върху околната среда на своите продукти и услуги и чрез управление на рисковете за здравето и безопасността при работа.

Прилагането на Интегрираната система за управление има за цел да гарантира:

- осигуряване на качеството при изпълнение на поръчката като цяло, на отделните задачи и отделните етапи;
- създаване на подходяща организация за управление на дейностите от страна на Изпълнителя от една страна, и във взаимодействие с Възложителя, от друга;
- определяне на етапите за изпълнение на договора и управление на интерфейсите на всеки отделен етап и между самите етапи;

Съгласно изискванията на Интегрираната система за управление за всеки отделен проект се разработва Програма за осигуряване на качеството (ПОК) и План за качество с оглед осъществяване на контрол при изпълнението на различните дейности в хода на изпълнение на проекта.

ПОК ще бъде изготвена на основание на:

- Техническото задание и Договора;
- Системата за управление на качеството;
- Други нормативни документи и стандарти, имащи отношение към дейностите в обхвата на техническото задание;
- Съдържанието на ПОК ще отговаря на т. 5 от ISO 10005 „Системи за управление на качеството. Указания за планове по качество”.

Програмата за осигуряване на качеството ще опише детайлно подхода, който ще се прилага за удовлетворяване на изискванията на Техническото задание и удовлетворяване на Политиката и целите по качеството, изложени в Наръчника на интегрираната система за управление на „Риск Инженеринг” АД. Програмата за осигуряване на качеството като минимум ще определи и представи:

- Описание на организацията за изпълнение на дейностите. Ще се представи обемът, последователността, йерархичната структура на звената и лицата, натоварени с изпълнението на дейностите по съответната област;
- Управление на ресурсите. Ще се представи разпределение във времето на техническите и човешките ресурси, съобразени с условията за изпълнение на дейностите по Техническото задание;
- Отговорностите и пълномощията на участниците в екипа, изпълняващ дейностите по съответната област;
- Начина и методите за контрол на целия процес;
- Координацията между екипите по различните области;
- Координацията между Възложителя и екипите по различните области;
- Всички специфични изисквания относно квалификацията и опита на персонала.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт

Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

- Всички изисквания относно управлението на документите и данните. Екипът по изпълнение в различните области ще спазва конфиденциалността на цялата информация, предоставена от Възложителя или от негово име, която се изисква от Договора, и изисква спазване на конфиденциалност от всички организации имащи отношение към изпълнението на задачите;

- Подробен график за изпълнение на отделните етапи от изпълнение на дейностите, както и реда за изпълнението им.

В съответствие с изискванията на т. 9 на Техническото задание ще бъде разработен и представен План за контрол на качеството (ПКК) за дейностите, обхванати в Техническото задание на проекта – проектиране, доставка и монтаж, който ще отговаря на предоставено от Възложителя примерно съдържание. В ПКК ще бъдат определени точките на контрол от страна на Изпълнителя и Възложителя. ПКК за монтажните дейности ще бъдат актуализирани при необходимост с цел по-детайлно отразяване на операциите за конкретния блок и по единици оборудване.

6 Изисквания към продуктите, които се влагат и проследимост за влагането им при изпълнение на дейностите

Оборудването, което ще бъде доставено ще бъде с Клас по безопасност - 4-Н, определен на базата на ОПБ-88/97 ПНАЗГ Г-01-011-97 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций и категория по сеизмична устойчивост – 2, съгласно НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.

Основната доставка ще се състои от:

- система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 9GQ, и необходимо допълнително оборудване, за реализиране на работния проект;
- система за аварийно изхвърляне на водород от генератор 10GQ, и необходимо допълнително оборудване, за реализиране на работния проект.

Ще бъдат доставени допълнителни елементи, резервни части и инструменти към доставката:

- Свързващи елементи, съгласно приет работен проект;

При необходимост от използването на специални инструменти за монтаж, инструменти за ремонт или поддръжка, те ще бъдат описани в работния проект и ще представляват част от доставката.

Избраният материал, от който ще бъдат изработени всички необходими уплътнения към евентуални фланцеви съединения (ако има такива) ще бъде технически обоснован от проектанта и съобразен с условията на работна среда, на която ще бъде изложен - водород, азот и турбинно масло тип Тп32, при температура на работа около 50°C.

Металните елементи, изграждащи системата: тръбопроводи, фланцеви и резбови крепежни съединения, ще бъдат изработени от немагнитна корозионноустойчива стомана, с



цел изключване възможността за образуване на затворени електромагнитни контури, които биха довели до образуване на локални нагрявания, вследствие електромагнитна индукция.

Оборудването ще бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на зададените в техническото задание и работния проект.

При приемането на доставката, ще се извърши входящ контрол по установения в "АЕЦ Козлодуй" ред.

Доставката ще включва специализирани инструменти, устройства за проверка, ремонт и поддръжка, необходими за нормална експлоатация, техническо обслужване и ремонт на новото оборудване.

Съхранението на доставката до монтажа ще се извърши съгласно изискванията за съхранение на доставеното оборудване, предписани от завода - производител. Тези изисквания и условия трябва да са подробно описани в документи, придружаващи доставката. АЕЦ се задължава да осигури подходящи складови помещения и повдигателни съоръжения за товаро-разтоварните дейности.

Всички кабели, датчици, изпълнителни елементи и арматура, ще бъдат обозначени с идентификационни номера, съгласно изискванията на проектната документация. Всички подвързани жила ще бъдат с маркировка, включваща наименованието на точката на свързване, потенциала и името на кабела. Всички несвързани жила ще бъдат с маркировка, включваща името на кабела и надпис "резерв". Маркировката и технологичните надписи ще бъдат изпълнени на компютър. Типът маркировка на жилата, кабелите и отделните елементи ще се съгласува от представители на Възложителя.

7 Процедура за управление на несъответствията при доставка на елементи и компоненти, и проверки при производството

При производството следва да бъдат спазени изискванията на всички технологични документи за производство, осигуряващи системата по качество на производителя на оборудването.

Ако при извършване на входящ контрол на доставените материали, се установи негодност на елементи от партидата, „Риск Инженеринг“ АД ще следва регламентите на процедура от ИСУ REL-QM-PR-003 „Управление на несъответстващ продукт, коригиращи и превантивни действия“.

Целите на тази процедура включват определяне на реда за:

- откриване на несъответствия;
- извършване на преглед на несъответствията (вкл. рекламации от Клиенти); определяне на породилите ги причини; оценка на необходимостта от предприемане на действия предотвратяващи повторната им поява; определяне и извършване на необходимите действия; запис на резултатите от извършените действия; извършване на преглед на коригиращите действия за тяхната ефикасност;
- определяне на потенциални несъответствия и евентуалните причини за тяхното проявяване; оценка на необходимостта от предприемане на действия, за да се избегне появата на несъответствия; определяне и извършване на необходимите действия; запис на резултатите от извършените действия; извършване на преглед на превантивните действия за тяхната ефикасност.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Отговорностите за дейностите при откриване на несъответствие се разпределят както следва:

Ръководителят на проекта/отговорното лице за дейността е отговорен за организиране на анализа на несъответствията, анализа на причините и определяне на коригиращите действия.

Ръководителят на проекта/отговорното лице за дейността е отговорен за документирането на процеса и за съхранение на документацията до приключването на проекта.

Ръководителят на проекта е отговорен за осъществяването на комуникацията с проверяващия и/или клиента по въпросите на откритите несъответствия.

Ръководителят на проекта организира изпълнението на коригиращите и превантивни действия, тяхното документиране и архивиране като част от записите по проекта и осъществяване на комуникацията с Клиента, когато за това е изрично упоменато в договора. Във всички свои действия той се ръководи от действащата нормативна база.

Персоналът, работещ по проекта е отговорен за изпълнение на проучването на несъответствията, анализа на причините и изпълнението на коригиращите действия.

При работа в конкретния проект изпълнителите са задължени своевременно да подават информация за възможни или открити несъответствия и да изпълняват добросъвестно и в срок възложените им коригиращи и превантивни действия.

Ръководителят на ИСУ е отговорен за контрола по прилагане на изискванията на Интегрираната система за управление на „Риск Инженеринг“ АД в процеса на третиране на несъответствията.

Ръководителят на ИСУ упражнява контрол върху изпълнението на коригиращите и превантивни действия.

Директорът на съответната дирекция е отговорен за осигуряване на необходимите ресурси (материални, финансови и работна сила) за изпълнение на коригиращите и превантивни действия.

При открити несъответствия с изискванията за продукта се попълват форма Ф6 „Несъответствие“, регистрират се във форма Ф7 „Регистър несъответствия“ и се прилагат към протокола/ доклада от проверката. Ръководителят на проекта завежда получените екземпляри на попълнените форми като част от записите по проекта.

Ръководителят на проекта или отговорното лице за дейността организира проучването на несъответствието и анализа на причините, довели до него. Определя се важността на несъответствието и доколко то се отразява на продукта като цяло и на способността на Организацията да постигне целите си по качество, околна среда и здраве и безопасност при работа. Анализът на несъответствието се документира във форма Ф6, като се вписват и необходимите коригиращи/превантивни действия за отстраняване на причините за несъответствията с оглед елиминиране на възможното им повторение.

Записите по проучването на несъответствието и за всички предприети последващи действия стават част от записите по качеството, околната среда и здравето и безопасността при работа.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Докладите за несъответствия и съпътстващите ги документи се считат за записи по качеството, околната среда и здравето и безопасността при работа съгласно процедура REL-QM-PR-001 „Управление на документите и записите”.

8 Документи, потвърждаващи контрола на целия процес на изпълнение на дейностите

За осигуряване и контрол на качеството при изпълнение на различните дейности в процеса на изпълнение на проекта ще бъдат прилагани следните документи от ИСУ на „Риск инженеринг” АД:

(1) Проектиране:

- REL-QM-CH-004 „Управление на проектирането/разработването”
- REL-QM-RUL-001 “Наръчник на интегрираната система за управление”
- REL-QM-PR-001 “Управление на документите и записите”
- REL-QM-IN-006 „Указания относно използването на основни надписи в чертежи”
- REL-QM-FR-004 „Преглед на данни / резултати”

(2) Доставка:

- REL-QM-RUL-001 “Наръчник на интегрираната система за управление”
- REL-QM-CH-005 “Управление на инженерингов проект/обект”
- REL-QM-CH-007 “Закупуване за целите на проект/обект”
- REL-QM-CH-008 “Маркетинг и търговска дейност”

(3) Монтаж, пуск и наладка:

- REL-QM-CH-005 “Управление на инженерингов проект/обект”
- REL-QM-PR-003 “Управление на несъответстващ продукт, коригиращи и превантивни действия”

Екипът по изпълнение на проекта планира да използва най-добрите практики при изпълнение на всички дейности. За да постигне това, екипът ще изпълнява всички дейности съгласно изискванията на този План, който ще бъде предмет на актуализация в случай на необходимост. Ще бъде осигурено:

- Съответствие с приложимите към този Проект нормативни документи, наредби и стандарти
- Спазване на договорените в Договора срокове за изпълнение на Проекта чрез осигуряване на достатъчен брой компетентни и квалифицирани специалисти за извършване на всички дейности в определения за това срок

9 Списък на норми и стандарти

Разработването на документите и изпълнението на дейностите ще съответства на изискванията и препоръките в действащите национални и международни нормативно-технически документи, както и тяхното прилагане в съответствие с най-съвременните международни критерии. Това са българските закони и наредби,



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

националните и европейски стандарти, документите на страните-производители на оборудването и приложимите международни документи. В процеса на работа списъкът с норми и стандарти може да бъде разширен в зависимост от изпълняваните задачи и/или възникнали нови обстоятелства, ако е необходимо.

При извършване дейностите, ще бъдат спазвани нормите и стандартите, както следва:

- НП-031-01 - Нормы проектирования на сейсмостойких атомных станций, 2001;
- ASME Section III Division 1 - Subsection NC Class 2 Components (2002)
- ASME Section III Division 1 - Subsection ND Class 3 Components (2002)
- IAEA Safety Standard Series The Management System for Nuclear Installations, GS-G-3.5, Safety Guide, Vienna 2009;
- IAEA Safety Standards Series No.NS-G-1.3: 2002 - Instrumentation and Control Systems Important to Safety in Nuclear Power Plants - Safety Guide;
- IAEA Safety Standards Series No.NS-G-1.7 - Protection against Internal Fires and Explosions in the Design of Nuclear Power Plants;
- Наредба №3 09.06.2004г. за устройство на ел. уредби и електропроводни линии - 2004г.;
- Наредба №9 от 09.06.2004г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи - 2004г.;
- "Наредба № 13-1971 от 29.10.2009 год. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар";
- Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР;
- Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекта;
- Наредба за реда за издаване на лицензи и разрешения за безопасно използване на ядрената енергия, обн. в ДВ, бр.76 от 2012 г.;
- Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на метали - 1999г.;
- Наредбата за осигуряване на безопасността на ядрените централи, обн.ДВ, бр.66 от 30.07.2004г.;
- Наредба 13-2377 от 15.09.2011 г.за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

При извършване на дейностите по изпълнение на проекта, задължително ще бъдат спазвани:

- "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи", София, 2005г.;
- "Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи", София, 2004г.;



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

- “Наредба №3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии”, София, 2004г.;
- “Наредба №9 за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи”, София, 2004г.;
- “Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”, София 2004 г.;
- “Наредба №16-116 за техническата експлоатация на енергообзавеждането”, София, ДВ, бр.26/07.03.2008г.;
- “Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството”, 2003 г.;
- “Наредба №3 за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи”, 2007 г.;
- “Норми за изпитване на електрически машини и съоръжения”, София, 1995г.;
- “Закон за здравословни и безопасни условия на труд”;
- “Наредба № 1з - 1971 / 29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”;
- “Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на метали”, 1999г.;

Монтажните работи ще се извършват със заявка и наряд, при спазване изискванията на ДБК.КД.ИН.028 “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор” и стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

10 Програмни продукти

При оформяне на отчета, ще се използва лицензиран софтуер представен в Таблица 10-1.

Таблица 10-1 Програмни продукти

Име на продукта	Версия	Ползувател
MS Office	2010	Екип на проекта
AutoCad	2014	Екип на проекта
ALGOR PIPEPAK	9.3	Якостен и сеизмичен анализ на тръбопроводите
ALGOR FEMPRO	18.0	Якостен анализ на оборудване

Освен продуктите на Microsoft Office и Autodesk, ще се използва специализирана програма за якостни пресмятания на тръбопроводи и оборудване ALGOR FEMPRO, за които „Риск инженеринг АД“ има закупени лицензи за ползване.

Кратко описание на възможностите на ALGOR FEMPRO са представени в Приложение 1.

Документите за закупуването на програмния продукт ALGOR FEMPRO са представени в Приложение 2.



Приложение 1

Кратко описание на възможностите на специализираният софтуер ALGOR FEMPRO

Софтуерът ALGOR FEMPRO е верифициран и валидиран за използване в конвенционални и атомни централи. Програмните продукти се използват повече от 30 години от инженерите за проектиране и изследване на оборудването в конвенционалната и ядрената енергетика.

В реално време механичното поведение на съоръженията често е резултат на редица физични фактори, действащи едновременно. ALGOR FEMPRO е софтуер позволяващ на инженерите да симулират поведението на различни съоръжения и оборудване, когато тези различни физични фактори взаимодействат.

ALGOR FEMPRO е пакет включващ анализи при статично натоварване и събитие на механична симулация с линейни и нелинейни модели на материала, линейна и нелинейна динамика, равновесно състояние и преходно топлопреминаване, стабилна и нестабилна течност.

FEMPRO пакета притежава функции, които автоматично прехвърлят температурната неравномерност на разглежданият обект към входни данни при анализ на статична якост.

Чрез ALGOR FEMPRO могат да се проведат следните анализи:

- Анализ на статична якост с линеен модел на материала;
- Анализ на статична якост с нелинеен модел на материала;
- Движение на твърдо тяло;
- Движение на гъвкаво тяло с линеен модел на материала;
- Движение на гъвкаво тяло с нелинеен модел на материала;
- Автоматично определяне и прилагане на инерционно натоварвания, получени по време на събитието;
- Собствени честоти;
- Случайни вибрации;
- Преходна якост (директна интеграция);
- Преходна якост (модална суперпозицията);
- Статично топлопреминаване;
- Преходно топлопреминаване;
- Еластична деформация;
- Постоянна деформация;
- Анализ на предварително напрегнато състояние;
- Анализ на остатъчна деформация;
- Анализ на термична якост;
- Анализ на пълзене на материала.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

ALGOR FEMPRO разполага с изключително богата библиотека от крайни елементи, чрез който максимално достоверно могат да се опишат отделните части на разглежданият модел.

Съгласно техническото задание, могат да се използват следните модели на материала:

- Еластични;
- Пластични;
- Von Mises с изотропно уякчаване;
- Von Mises с кинематичен уякчаване;
- Von Mises крива с изотропно уякчаване;
- Von Mises крива с кинематичен уякчаване;
- Термоеластици;
- Термопластици;
- Крип еластици;
- Крип пластици;
- Термично изотропен.

Специализираният софтуер дава възможност да бъдат моделирани следните входни данни на товарни и гранични компоненти:

- Първоначална скорост;
- Първоначални завъртания;
- Контактни повърхности;
- Статично триене;
- Динамично триене;
- Време зависими товарни криви;
- Множество товарни криви;
- Сили;
- Моменти;
- Температури;
- Напрежения;
- Време зададени премествания;
- Време зададени завъртания;
- Натиск;
- Движещи сили;
- Променлива площ на товарите;
- Хидростатично натиск;



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

- Разпределени товари;
- Гравитационни сили;
- Центробежни сили;
- Глобални и ос ограничения.

Представянето на резултатите в ALGOR FEMPRO е изпълнено така, че дори и потребители, които не са специалисти в тази област могат бързо и лесно да придобият ясна представа за получените резултати. Могат да се споменат следните функции за онагледяване на резултатите:

- 3-D динамично визуализиране на резултатите представено с голяма гама от цветове;
- 3-D анимиране на симулациите в реално време;
- Опции за по-секционни разглеждане на резултатите;
- Динамичен прорез на равнини за визуализиране на резултатите получени в сърцевината на модела;
- Възможност за показване на частите прозрачни;
- Множество методи за подбор на части или елементи, за да се скрие областите на модела;
- Опции за визуализации на следните решения:
 - Премествания
 - Напрежения
 - Деформации
 - Пластични деформации
 - Плътност на разпределение на пластичните деформации
 - Вътрешни усилия
 - Фактор на безопасност
 - Векторни изображения показващи развитието по посока на напреженията и деформациите
 - Статични и час-зависими температурни разпределения
 - Статични и час-зависими натоварвания
 - Статични и час-зависими напрежения и деформации
 - Вътрешни усилия в резултат на протичането на флуиди.

PipePak е пакет към ALGOR предназначен предимно за проектиране на тръбни системи и провеждане на структурни анализи съгласно действащите кодове и стандарти.

Програмата е валидирана и верифицирана за проектиране и обследване на тръбни системи в атомни електроцентрали.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

При проектиране и оценка на тръбни системи, софтуера PipePak разполага със следните анализи за пресмятане:

- Линсен статичен анализ на якост
- Собствени форми (modal)
- Сеизмично въздействие
- Случайни вибрации
- Time history

При проектиране, чрез софтуера PipePak могат да се изберат следните кодове:

- ASME B31.1-2007 Power Piping
- ASME B31.3b-2006 Process Piping
- ASME B31.4a-2006 Pipeline Transportation Systems for Liquid Hydrocarbons and Other Liquids
- ASME B31.8a-2000 Gas Transmission and Distribution Piping Systems
- ASME Section III Division 1 - Subsection NC Class 2 Components (2002)
- ASME Section III Division 1 - Subsection ND Class 3 Components (2002)
- British Standard BS 806 (1993)
- European Standard EN 13480-3:2002

Кодовете ASME Section III Class 2 и ASME Section III Class 3 са специализирани за атомни централи.

PipePak разполага с голяма библиотека от елементи на тръбната система. Като част от тях са: тръби, колена, вентили, преходи, фланци, компенсатори, тройници, опори и т.н.

Представянето и визуализацията на резултатите е лесно достъпно. Могат да се споменат следните функции:

- 3-D динамично визуализиране на резултатите представено с голяма гама от цветове;
- 3-D анимиране на преместванията на системата;
- Опции за по-секционни разглеждане на резултатите
- Възможност за показване на частите прозрачни;
- Множество методи за подбор на части или елементи;
- Опции за визуализации на следните решения:
- Премествания
- Напрежения
- Вътрешни усилия
- Фактор на безопасност
- Векторни изображения показващи развитието по посока на напреженията;



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

- Опорни реакции;
- Пълно визуализиране на входните данни – размер на тръбопроводите като диаметър и дебелина на стената, изолация, температура, налягане и т.н.

Като важни проекти в ядрената енергетика, който компанията ALGOR е направила през годините със специализираните софтуери ALGOR FEMPRO и ALGOR PipePak могат да се изброят следните:

Симулация на падащ контейнер за радиоактивни отпадъци Industrial Packaging Type 2 (IP-2) на фирма Duratek (в момента Energy Solutions)
http://www.algor.com/news_pub/cust_app/duratek/default.asp?sQuery=nuclear

Пълномасщабен модел на контеймента и анализ на аварията за АЕЦ Игналина в Латвия.

Моделиране и стимулационни тестове на регулиращи клапани за блок 2 „АЕЦ Черна Вода” в Румъния. http://www.algor.com/news_pub/cust_app/badger/default.asp?sQuery=nuclear

Симулация на торнадо и анализ система подхранваща вода в АЕЦ Арканзас в Америка
http://www.algor.com/news_pub/cust_app/enterg/entergy.asp?sQuery=nuclear



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД
Надеждност - Безопасност - Менеджмент
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Приложение 2

Документи за закупуване на специализиран софтуер ALGOR FEMPRO



ALGOR, Inc.
150 Beta Drive
Pittsburgh, PA 15238-2932 USA
Phone 1.412.967.2700
USA/Canada 1.800.48.ALGOR
Fax 1.412.967.2781
Info@sigor.com
www.ALGOR.com

Ship Date:	Ship Via:
11/08/2005	DHL Express

SHIP TO:
Bogomil Manchev
Risk Engineering Ltd.
Tofleben 34
P.O. Box 4
1606 Sofia,
Bulgaria

END USER:
Bogomil Manchev
Risk Engineering Ltd.
Tofleben 34
P.O. Box 4
1606 Sofia,
Bulgaria
359-2951-5236

License Number: AE40552	Password: Exists
Invoice Number: NA - Update	Terms: NA - Update

Item	Quantity	Part Number	Name	# of Licensed Users
1.		4431	Inovate	1
2.		4451	Alibre Design Basic	1
3.		8289	Professional Designer	1
4.		8532	Nonlinear Material Model Extender	1



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване



ISO9001:2000 Cert. N:781005214

Решения за автоматизация на проектирането и инженерния труд www.cadcam-bg.com, spacecad@dauid.bg

ПРИЕМО ПРЕДАВАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ N 31

Днес, 14.09.2005

представител на фирма СпейсКАД ООД, предаде,

1. CD с инсталация и документация на Algor - 1 бр. CD
включващо:
 - Algor Designer Core package +
 - Nonlinear Material Model Extender +
 - Update accelerator +

2. CD с примери Accuracy verification Examples - 1 бр. CD

съгласно Договор 21 /31.08.2005 с Риск инженеринг АД - София.

Предал от СпейсКАД ООД:

Кирил

Приел от Риск инженеринг АД:

АБ



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване



ISO 9001:2000 Cert. N: 781005214

Engineering automation and PLM solutions for the enterprise www.cadcam-bd.com, spacecad@dauid.bg

Проформа фактура
89/16.09.2005

До:

"Риск инженеринг" АД - гр. София

Получател:

Г-н Богомил Манчев - Изп. директор

ИЗГОТВЯВА	ПЛАЩАНЕ	ТРАНСПОРТ	ВАЛИДНА ДО
Ваня Динева	Платежно нареждане	включен	

№	Описание на стоката/услугата	Цена, в \$, USD	
1	Окончателно плащане 70% съгл. ваша заявка №ДВ - 505, Договор 21/31.08.2005 за доставка на CAD/CAE система Algor, Протокол №31/14.09.2005	9 800.00	
		Стойност, в USD :	9 800.00
		ДДС, USD :	1 960.00
		Всичко, в USD :	11760.00

Словом: Единадесет хиляди седемстотин и шестдесет щатски долара

Платежно нареждане до: ЦКБ - клон Казанлък в левова равностойност по курса на БНБ за деня на плащането.

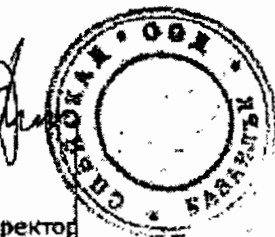
Банков код: 79078196

Банкова сметка: 1000033515

ДДС сметка: 9000033510

С уважение:

Бальо Динев
Изпълнителен директор



Благодарим Ви за доброто сътрудничество!



Надеждност - Безопасност - Мениджмънт

Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

MA 01900 E
no
map of 1-95

31230_водородна с-ма концепция РИ.doc



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

ФАКТУРА

ИЗДАТЕЛ: "СПЕЙСКАД" ООД
Казанлък, ул. "Св. Кирил" 11, вх. А
ИР от НДС: 1240867032
И.О. Лице: Бальо Атанасов Димев
БИНСТАТ/ЕНК: 123037215 Ю

№ 00000000353
Дата: 19.09.2005

Получател: Риск инженеринг АД
Гр. №: 1606 София
Адрес: ул. "Св. Кирил" 3А
И.О. Лице: Ботанин Младчев
ИР от НДС / ЕНК: 322200719225
БИНСТАТ/ЕНК: 074074163233

№	Описание	Единица	Кол-во	Цена	Сума
1	Изготвяне на технически проект за съоръжение на сградата	бр.	1	15655,00	15655,00
СЛОЗОН: Осигуряване на работата на съоръжението					СТОИМОСТ: 15655,00
Всичко: 15655,00					Всичко: 15655,00

Банка: ЦКБ-АД - клон Казанлък Код: 79078196 Сметка: 1000033515
Банка: Казанлък Код: ДДС сметка: 9000033510

Получател: Риск инженеринг АД
Гр. №: 1606 София
Адрес: ул. "Св. Кирил" 3А
И.О. Лице: Ботанин Младчев
ИР от НДС / ЕНК: 322200719225
БИНСТАТ/ЕНК: 074074163233



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

SpaceCAD a DAVID Holding Co.



ISO9001:2000 Cert. N:781005214

Engineering automation and PLM solutions for the enterprise www.cadcam-bg.com, spacecad@dayid.bg

Проформа фактура
57/2.09.2005

До:

"Риск инженеринг" АД - гр. София

Получател:

Г-н Богомил Манчев - Изп. директор

ИЗГОТВИЛ		ПЛАЩАНЕ	ТРАНСПОРТ	ВАЛИДНА ДО
Ваня Динева		Платежно нареждане	включен	
№	Описание на стоката/услугата	Цена, в \$, USD		
1	Авансова вноска 30% съгл. Договор 21/31.08.2005 за доставка на CAD/CAE система Algor	4 200.00		
		Стойност, в USD :	4 200.00	
		ДДС, USD :	840.00	
		Всичко, в USD :	5 040.00	

Словом: Пет хиляди и четиридесет щатски долара

Платежно нареждане до: ЦКБ - клон Казанлък в легова равностойност по курса на БНБ за деня на плащането.

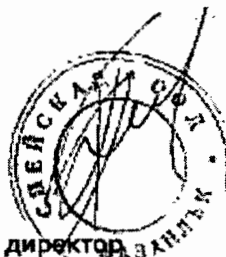
Банков код: 79078196

Банкова сметка: 1000033515

ДДС сметка: 9000033510

С уважение:

Бальо Динев
Изпълнителен директор



Благодарим Ви за доброто сътрудничество!



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Договор за доставка на CAD/CAE системи

AB-575

ДОГОВОР

Номер: 21

Дата: 31.08.2005

за доставка на CAD/CAE софтуер за "Риск Инженеринг" АД - София

Страни по договора:

"СпейсКАД" ООД

6100 Казанлък, ул. "Стара планина", N11, вх. А, ап.8, Фирмено дело N307/96 на Старозагорски окръжен съд, Данъчен номер 1240867032, БУЛСТАТ номер 123037215 Ю, Представявано от г-н Бальо Атанасов Динев - Управител, наричан по-долу **Изпълнител**

и

"Риск Инженеринг" АД

1606 София, бул. "Тотлебен" N34, Данъчен номер: 3220019275, БУЛСТАТ: 040463255Ю, Представявано от Богомил Любомиров Манчев: Изп. Директор, наричан по-долу **Възложител**

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1 Възложителят заявява, а Изпълнителят приема да достави и инсталира програмнен продукт за анализи на крайни елементи (CAE) – лицензия за неограничен период на ползване, съгласно Приложение 1 – Спецификация на софтуера.

1.2. Изпълнителят ще достави необходимата техническа документация за експлоатация, предвидена от производителя на софтуерния продукт, доставян по силата на настоящия договор.

1.3. По желание на Възложителя и срещу договорено заплащане, Изпълнителят ще осигурява на Възложителя превод, редакция и разпечатване (копиране) на избрани глави и материали от техническата документация на програмните продукти.

1.4. Изпълнителят ще доставя нови лицензии на софтуера и/или нови модули (програмни продукти) за разширяване на системата и абонамент за нови версии или продължаване на срока за ползване, като в тези случаи ще се подписват допълнителни споразумения към настоящия Договор.

1.5. Производител на софтуера по настоящия договор са **Algor Inc., USA**.

2. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

2.1. Да заплати на Изпълнителя сумата по Договора в предвидените обеми и срокове.

2.2. Да не разпространява под каквато и да било форма доставяните по силата на настоящия договор програмни продукти и документация извън рамките на своята организация, без писмено съгласие от страна на Изпълнителя или изричното писмено разрешение на производителя на софтуера.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Договор за доставка на CAD/CAM система

2.3. Да осигури условия на Изпълнителя за инсталиране на системата.

2.4. Да експлоатира софтуера, доставян по силата на настоящия договор при спазване на правилата съгласно Приложение 2.

2.5. Възложителят има право да получава от Изпълнителя по телефон, факс или по електронна поща безплатни консултации и техническа помощ за решаване на възникнали проблеми в процеса на експлоатация на софтуера през първите 6 месеца от доставката.

2.6. Консултациите по предходната точка ще се извършват в работните дни на седмицата между 9:00 и 17:30 часа по телефон 0431/63568, факс 0431/63365 или с изпращане на запитване към електронна поща с адрес: kizov@cadcam-bg.com.

3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

3.1. Да достави софтуера, вкл. носители и съпровождаща документация съгласно техническата спецификация – Приложение 1 на Договора.

3.2. Да извърши настройка и адаптация на софтуера.

3.3. Да обезпечи изпълнението на гаранционните условия за доставения софтуер, съгласно условията, посочени в член 5 на настоящия Договор.

3.4. Да предоставя консултации и техническа помощ на Възложителя по телефон, факс или електронна поща за решаване на възникнали проблеми в процеса на експлоатация на софтуера.

3.5. При необходимост, Изпълнителят се задължава да извърши специализирано обучение и техническа помощ на място при Възложителя за решаване на негови конкретни производствени задачи при следните условия:

- Срок за реакция – до 3 работни дни след заявяването
- Продължителност – неограничена, по предварително съгласуван график
- Цена – 30 лв./ ефективен час.

Член 4 ЦЕНА, СХЕМА НА ПЛАЩАНЕ, СРОКОВЕ И УСЛОВИЯ НА ДОСТАВКА

4.1 За всички доставки и задължения на Изпълнителя съгласно настоящия Договор общата цена с ДДС е: \$USD 16 800.00 (словом: шестнадесет хиляди и осемстотин щатски долара).

4.1.1. Стойност на програмното осигуряване в размер на \$USD 14 000.00 (словом: четиринадесет хиляди щатски долара).

4.1.2 Данък добавена стойност (ДДС) в размер на \$USD 2 800.00 (словом две хиляди и осемстотин щатски долара).

4.2. Сумата по т.4.1. ще бъде платена както следва:

4.2.1. Авансово плащане 30% (тридесет процента) или \$USD 4 200.00 от цената (словом: четири хиляди и двеста щатски долара), посредством банков превод по сметката на Изпълнителя код 79078196, сметка 1000033515 в лева при "ЦКБ" – клон Казанлък и авансово плащане 30% (тридесет процента) на данък добавена стойност (ДДС) в размер на \$USD 840.00 (словом осемстотин и четиридесет щатски долара) посредством банков превод по ДДС сметката на Изпълнителя код 79078196, сметка



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Договор за доставка на САМС.АЕ. системат

9000033510 при "ЦКБ" – клон Казанлък по фиксинга на БНБ в деня на превода, срещу представяне на проформа – фактура в щатски долара, включително ДДС.

Авансовото плащане ще се осъществи от Възложителя след подписване на договора в 3 (три) дневен срок от получаване на проформа-фактура.

Данъчната фактура за извършеното авансово плащане се издава от Изпълнителя в тридневен срок от получаването на превода и се изпраща на Възложителя по куриерска поща в деня на издаването ѝ.

4.2.2. Окончателно плащане 70% (седемдесет процента) или \$USD 9 800.00 от цената (словом: девет хиляди и осемстотин щатски долара) и окончателно плащане 70% (седемдесет процента) на данък добавена стойност (ДДС) в размер на \$USD 1 960.00 (словом хиляда деветстотин и шестдесет щатски долара) посредством посочените в т.4.2.1 банкови сметки по фиксинга на БНБ в деня на превода, срещу представяне на :

- приемо-предавателен протокол за доставка и инсталация на софтуера
- проформа – фактура в щатски долара, включително ДДС.

Данъчната фактура за окончателното плащане се издава от Изпълнителя в тридневен срок от получаването на превода и се изпраща на Възложителя по куриерска поща в деня на издаването ѝ.

4.3. Договорната цена се базира на доставка DDP (доставено мито платено) – "Риск инженеринг" АД, гр. София по условията на ИНКОТЕРМС 2000 и включва необходимата маркировка и опаковка, гарантираща пълното съхраняване на системата и оборудването и изключване на повреди при превоза.

4.4. Договорната цена е твърда и окончателна.

4.5. Срокът за доставка на софтуера и документацията, предмет на този Договор е до 15 (петнадесет) работни дни след получаване на авансовото плащане от Изпълнителя.

Член 5 ГАРАНЦИИ

5.1. Изпълнителят гарантира, че:

5.1.1. Доставяния софтуер е новопроизведен, без известни към момента на доставката производствени дефекти и е в пълно съответствие с техническата спецификация на Приложение 1 на настоящия Договор.

5.1.2. С продуктите на този Договор Възложителят може да се ползва в България и зад граница без пречки и затруднения, без при това да се нарушават правата върху патенти, лицензи и други на трети лица.

5.2. Гаранционният период на доставяния софтуер е 12 (дванадесет) месеца, вкл. 6 (шест) месеца за неговите носители.

5.3. По време на гаранционния период, Изпълнителят е задължен да съдейства за своя сметка за отстраняване на всички възникнали и констатирани проблеми в работоспособността на софтуера. Срокът за реакция на Изпълнителя след известяване от страна на Възложителя е 1 работен ден.

5.4. Възложителят се задължава да експлоатира доставения софтуер съгласно изискванията на Приложение 2 на настоящия договор.



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Договор за доставка на САРСАЕ системи

5.5. Условието за гаранционна поддръжка не се отнасят за повреди, дължащи се на:

- неправилна експлоатация и действия на представители на Възложителя, или други лица, работещи със софтуера на негова територия, не съгласувани с Изпълнителя по телефона или e-mail.
- хардуерни или софтуерни инсталации, осъществени без съгласуване с Изпълнителя
- зла умишъл или стихийни бедствия
- опити за премахване или преодоляване на хардуерната защита против копиране от страна на специалисти, работещи със системата или други лица, работещи със софтуера на негова територия.

Член 6 ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА, НЕУСТОЙКИ И КОМПЕНСАЦИИ

6.1. Договорът може да бъде прекратен от всяка една от страните, в случай, че другата страна не е изпълнила поетите от нея задължения. Прекратяването се известява с писмо и документ, установяващ получаването му от неизправната страна.

6.2. При прекратяване на Договора неизправната страна дължи на изправната всички направени до момента на прекратяването разходи, плюс неустойка в размер на 3 % (три процента) от договорната цена.

6.3. При закъснение от страна на Изпълнителя, по-голямо от 40 (четиридесет) работни дни. Възложителят има право в съответствие с т. 6.1. да прекрати едностранно Договора при условията на т. 6.2.

6.4. Изпълнителят има право да прекрати едностранно Договора, в съответствие с т. 6.1, в случай, че Възложителят не осъществи предвиденото в Договора авансово плащане, след изтичане на упоменатия в член 4 срок за това.

6.5. При закъснение в сроковете на плащанията или доставките, неизправната страна може да бъде санкционирана с неустойки в размер на 0,2 % (нула цяло и два процента) дневно от стойността на съответното плащане или стойността на недоставеното оборудване или документация, в случай, че страните не се договорят за други форми на компенсация.

Член 7 ОБЩИ УСЛОВИЯ

7.1. Настоящият Договор влиза в сила от датата на неговото подписване.

7.2. Доставката на софтуера се удостоверява с Протокол за доставка при Възложителя, подписан от двете страни.

7.3. Страните могат да договарят допълнителни условия към този Договор, които стават неразделна негова част, само ако са изложени в писмен документ, подписан от оторизирани представители на двете страни.

7.4. Страните по Договора се освобождават от отговорност за неизпълнение на задълженията си по Договора при настъпване на форс мажорни обстоятелства. В този случай договорният срок може да бъде продължен, при условие, че страните по Договора се срещнат и постигнат писмено споразумение за това.

- за форсмажорни обстоятелства ще се считат: природни бедствия, епидемии, обществени вълнения и др.;

- в 10-дневен срок от възникване на форсмажорното събитие, същото следва да бъде писмено потвърдено от БТПП;



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт

Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Договор за доставка на САД/САЕ системи

7.5. Валидно средство за обявяване на събития по настоящия договор е факс съобщение до страните и свързаните с тях правоприменици на задължения.

7.6. Всеки спор, възникнал от изпълнението или интерпретацията на настоящия Договор, ще бъде решен по споразумение и уреден по взаимно съгласие, а в случай че не се постигне такова, ще бъде отнесен за разрешаване към Арбитража при Българска Търговско-Промислена Палата, София.

7.7. Приложения от 1, 2 към този Договор са неразделна част от него.

7.8. Всички офертни условия, протоколи, споразумения и писма, предхождащи настоящия договор, са невалидни след подписването му.

7.9. Този Договор е съставен в 2 (два) екземпляра на български език, имащи идентична сила и валидност, като всяка страна получава по един екземпляр.

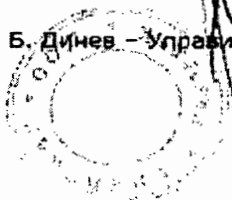
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

Б. Манчев - Изп. Директор



ИЗПЪЛНИТЕЛ:

Б. Динев - Управител



507



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Договор за доставка на САДСАЕ системи

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: СПЕЦИФИКАЦИЯ НА СОФТУЕРА

N	Продукт	Предназначение	Ед. цена USD	Брой	Обща цена USD
1	Algor Designer Core package +	- Static stress with linear material models - Static stress with nonlinear material models (NLS) - Natural frequency (modal) - Thermal stress - Creep analysis и други	14 000.00	1	14 000.00
2	Nonlinear Material Model Extender +				
3	Update accelerator +				

Общо : USD 14 000.00

(Словом, без ДДС: Четиринадесет хиляди щатски долара)

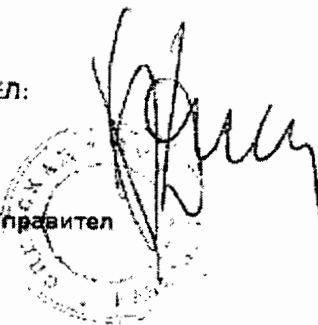
ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

Б. Манджаров - Директор



ИЗПЪЛНИТЕЛ:

Б. Динев - Управител





РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Договор за експлоатация на САД/САЕ системата

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Правила за експлоатация на САД/САЕ системата

1. Софтуерът следва да се инсталира върху лицензирани копия на операционните системи **Microsoft Windows XP**
2. Софтуерът е сертифициран и работи с процесори **INTEL Pentium** и **AMD Athlon**.
3. За нормална тримерна работа софтуерът изисква инсталирана графична карта с хардуерна поддръжка на **3D OpenGL** графика.
4. Минималните изисквания за нормална работа на софтуера са:
 - **512 MB RAM**
 - **2 GB** свободно пространство върху твърдия диск.
5. Възложителят носи пълна отговорност за:
 - реда и организацията на задачите при експлоатацията на софтуера от специалистите
 - спазването на лицензните изисквания на доставчиците на софтуера.
 - архивирането на проектите и данните.
 - организацията на плотирането и разпечатването на чертежите и спецификациите.
 - развитието на системата и обновяването на версиите на програмните продукти.
6. Специалистите, работещи със системата:
 - работят на определените за тях работни места и в съответствие с приетия за работа ред.
 - уведомяват незабавно системния администратор и/или системния инженер за всички възникнали проблеми, свързани с работоспособността на системата.
 - не предприемат никакви действия, свързани с извършване на инсталиране/преинсталиране на продукти, сигнална, мрежова и силова комутация, ремонт на модули и други действия, включени в задълженията на системния администратор или системния инженер на Възложителя.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

Б. Манчев – Изпълнителен директор



ИЗПЪЛНИТЕЛ:

Б. Динев - г. Управител





РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	3
1 ЦЕЛ НА ПРОЕКТА.....	3
2 ОПИСАНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ.	4
3 РАБОТЕН ПРОЕКТ.....	5
3.1 Част "Машинно-технологична"	8
3.2 Част "Електрическа"	9
3.3 Част "КИП и А"	9
3.4 Част "Конструктивна"	10
3.5 Част "ПБ" (Пожарна безопасност).....	10
3.6 Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве).....	10
3.7 Част "Програмно осигуряване (софтуер)"	11
3.8 Входни данни	11
4 ДОСТАВКА НА ОБОРУДВАНЕ И МАТЕРИАЛИ	11
5 ОТГОВОРНОСТИТЕ И ПРАВОМОЩИЯТА НА ПЕРСОНАЛА НА РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ.....	13
6 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОДУКТИТЕ, КОИТО СЕ ВЛАГАТ И ПРОСЛЕДИМОСТ ЗА ВЛАГАНЕТО ИМ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ.	15
7 ПРОЦЕДУРА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА НЕСЪОТВЕТСТВИЯТА ПРИ ДОСТАВКА НА ЕЛЕМЕНТИ И КОМПОНЕНТИ, И ПРОВЕРКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВОТО.	16
8 ДОКУМЕНТИ, ПОТВЪРЖДАВАЩИ КОНТРОЛА НА ЦЕЛИЯ ПРОЦЕС НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ	18
9 СПИСЪК НА НОРМИ И СТАНДАРТИ	18
10 ПРОГРАМНИ ПРОДУКТИ.....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 КРАТКО ОПИСАНИЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА СПЕЦИАЛИЗИРАНИЯТ СОФТУЕР ALGOR FEMPRO	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ДОКУМЕНТИ ЗА ЗАКУПУВАНЕ НА СПЕЦИАЛИЗИРАН СОФТУЕР ALGOR FEMPRO	26



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

гр.София-1618
ул. "Вихрен" № 10
ЕИК: 040463255
ИН по ЗДДС: BG040463255

Тел: 02/80-89-422
Тел: 02/80-89-703
Факс: 02/950-77-51
e-mail: riskeng@riskeng.bg

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА 5 ЕБ (образец в частта за оборудването)

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Проектиране, доставка и монтаж на система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ"

№	Наименование, тип, марка, стандарт и описание на вида и техническите характеристики	Един. мярка	К-во	Производител	Страна на произход на стоката	Гаранционен срок на оборудването (т.7.3. от проекта на договора)	Категория по сеизмична устойчивост (съгласно т.4.2. от ТЗ)	Междуремонтен период на оборудването (минимум 12 м.)	Експлоатационен ресурс на оборудването (минимум 30 г.)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Вентил Dn20 спирателен електрифициран, корпус - въглеродна стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	2	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	
2	Вентил Dn50 регулиращ електрифициран, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	1	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	
3	Вентил Dn50 спирателен електрифициран, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	1	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД
Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

№	Наименование, тип, марка, стандарт и описание на вида и техническите характеристики	Един. мярка	К-во	Производител	Страна на произход на стоката	Гаранционен срок на оборудването (т.7.3. от проекта на договора)	Категория по сеизмична устойчивост (съгласно т.4.2. от ТЗ)	Междурементен период на оборудването (минимум 12 м.)	Експлоатационен ресурс на оборудването (минимум 30 г.)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Вентил Dn50 спирателен ръчен байпас ZA70S-ZH70S, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	2	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	
5	Вентил Dn150 спирателен електрифициран, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	2	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	
6	Вентил Dn150 спирателен ръчен, корпус -неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	1	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	
7	Вентил Dn150 спирателен ръчен, корпус - въглеродна стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	1	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	
8	Тръби и фасонни части Dn150, неръждаема стомана ANSI 304	к-кт	1	HH	България	24	HH	HH	30	
9	Тръби и фасонни части Dn150, въглеродна стомана	к-кт	1	HH	България	24	HH	HH	30	
9	Тръби и фасонни части Dn50, неръждаема стомана ANSI 304	к-кт	1	HH	България	24	HH	HH	30	



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

№	Наименование, тип, марка, стандарт и описание на вида и техническите характеристики	Един. мярка	К-во	Производител	Страна на произход на стоката	Гаранционен срок на оборудването (т.7.3. от проекта на договора)	Категория по сеизмична устойчивост (съгласно т.4.2. от ТЗ)	Междуремонтен период на оборудването (минимум 12 м.)	Експлоатационен ресурс на оборудването (минимум 30 г.)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Опори Dn150	к-кт	1	НН	България	24	НН	НН	30	
11	Опори Dn50	к-кт	1	НН	България	24	НН	НН	30	
12	Метални конструкции до 0,2 тон	к-кт	1	НН	България	24	НН	НН	30	
13	Силов огнеустойчив кабел ниско напрежение с медни жила NHXN-FE 4x2.5	м	800	Филкаб	България	24	НН	НН	30	
14	Инсталационен кабел с електростатичен екран J-N(St)H 4x2x0.8	м	1400	Филкаб	България	24	НН	НН	30	
15	Електроапаратура (Ключове управляващи, Светлинни индикатори, Контактори, Моторни защиты)	к-кт	6	Шнайдер Електрик	България	24	НН	НН	30	

49/93

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

д-р инж. Богдан Манчев

05.02.2016 г.

Изпълнителен директор
„РИСК ИНЖЕНЕРИНГ“ АД



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

гр.София-1618
ул. "Вихрен" № 10
ЕИК: 040463255
ИН по ЗДДС: BG040463255

Тел: 02/80-89-422
Тел: 02/80-89-703
Факс: 02/950-77-51
e-mail: riskeng@riskeng.bg

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА 6 ЕБ (образец в частта за оборудването)

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Проектиране, доставка и монтаж на система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ"

№	Наименование, тип, марка, стандарт и описание на вида и техническите характеристики	Един. мярка	К-во	Производител	Страна на произход на стоката	Гаранционен срок на оборудването (т.7.3. от проекта на договора)	Категория по сеизмична устойчивост (съгласно т.4.2. от ТЗ)	Междуремонтен период на оборудването (минимум 12 м.)	Експлоатационен ресурс на оборудването (минимум 30 г.)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Вентил Dn20 спирателен електрифициран, корпус - въглеродна стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	2	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	-
2	Вентил Dn50 регулиращ електрифициран, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	1	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	-
3	Вентил Dn50 спирателен електрифициран, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	1	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	-



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

№	Наименование, тип, марка, стандарт и описание на вида и техническите характеристики	Един. мярка	К-во	Производител	Страна на произход на стоката	Гаранционен срок на оборудването (т.7.3. от проекта на договора)	Категория по сеизмична устойчивост (съгласно т.4.2. от ТЗ)	Междуремонтен период на оборудването (минимум 12 м.)	Експлоатационен ресурс на оборудването (минимум 30 г.)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Вентил Dn50 спирателен ръчен байпас ZA70S-ZH70S, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	2	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	-
5	Вентил Dn150 спирателен електрифициран, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	2	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	-
6	Вентил Dn150 спирателен ръчен, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	1	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	-
7	Вентил Dn150 спирателен ръчен, корпус - въглеродна стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	бр.	1	Severočeská armaturka: SČA ARAKO spol. s.r.o.	Чехия	24	II	12	30	-
8	Тръби и фасонни части Dn150, неръждаема стомана ANSI 304	к-кт	1	HH	България	24	HH	HH	30	-
9	Тръби и фасонни части Dn150, въглеродна стомана	к-кт	1	HH	България	24	HH	HH	30	-
9	Тръби и фасонни части Dn50, неръждаема стомана ANSI 304	к-кт	1	HH	България	24	HH	HH	30	-



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

№	Наименование, тип, марка, стандарт и описание на вида и техническите характеристики	Един. мярка	К-во	Производител	Страна на произход на стоката	Гаранционен срок на оборудването (т.7.3. от проекта на договора)	Категория по сеизмична устойчивост (съгласно т.4.2. от ТЗ)	Междуремонтен период на оборудването (минимум 12 м.)	Експлоатационен ресурс на оборудването (минимум 30 г.)	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Опори Dn150	к-кт	1	НН	България	24	НН	НН	30	-
11	Опори Dn50	к-кт	1	НН	България	24	НН	НН	30	-
12	Метални конструкции до 0,2 тон	к-кт	1	НН	България	24	НН	НН	30	-
13	Силов огнеустойчив кабел ниско напрежение с медни жила NHXN-FE 4x2.5	м	800	Филкаб	България	24	НН	НН	30	-
14	Инсталационен кабел с електростатичен екран J-N(St)N 4x2x0.8	м	1400	Филкаб	България	24	НН	НН	30	-
15	Електроапаратура (Ключове управляващи, Светлинни индикатори, Контактори, Моторни защиты)	к-кт	6	Шнайдер Електрик	България	24	НН	НН	30	-

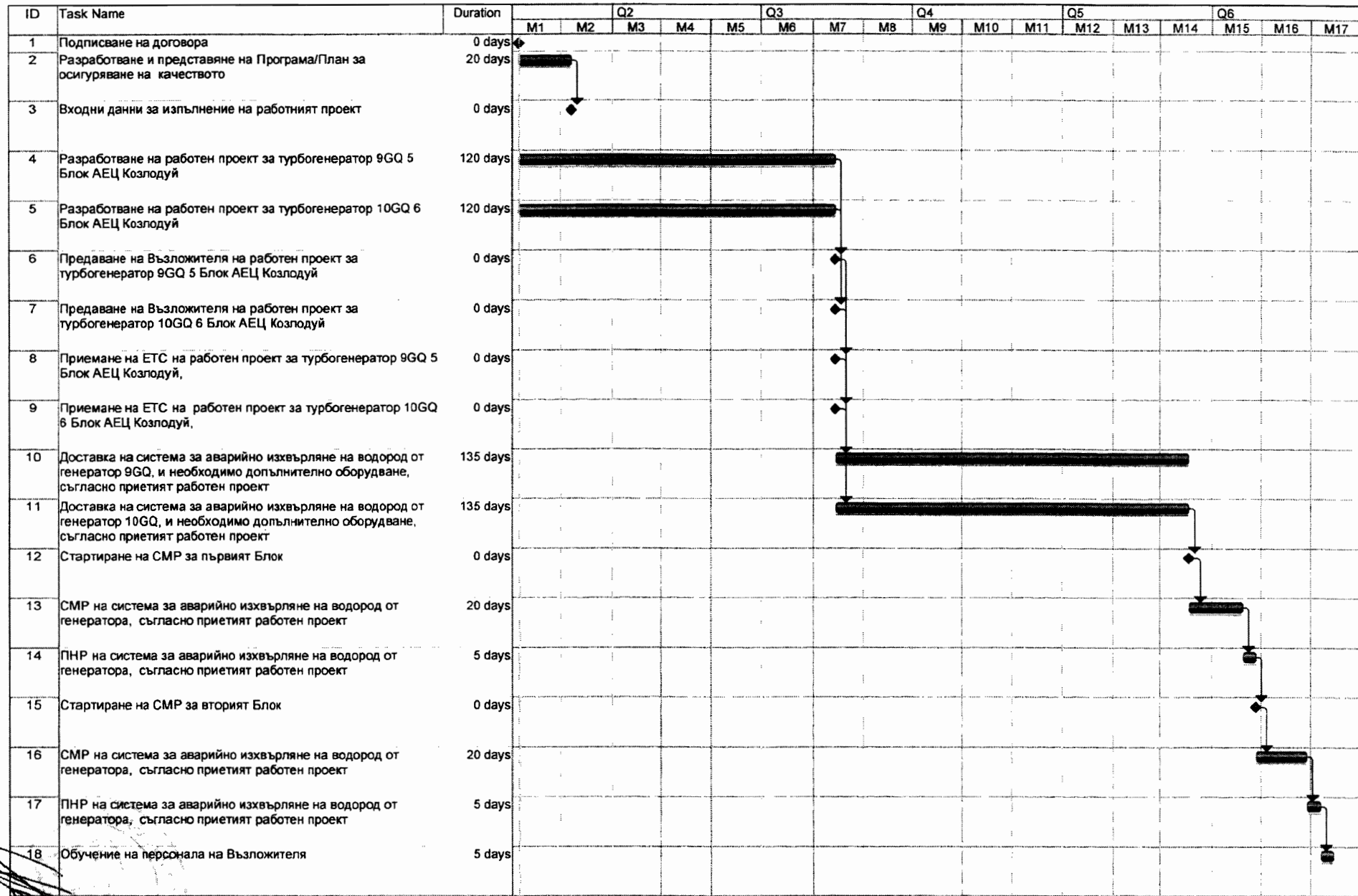
ПОДПИС И ПЕЧАТ:

д-р инж. Богомил Манчев
05.02.2016 г.
Изпълнителен директор
„РИСК ИНЖЕНЕРИНГ“ АД

КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

за изпълнение на дейностите по процедура на договаряне с предмет: "Проектиране, доставка и монтаж на система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ"





ПРИЛОЖЕНИЕ № 7 РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

гр.София-1618
ул. "Вихрен" № 10
ЕИК: 040463255
ИН по ЗДДС: BG040463255

Тел: 02/80-89-422
Тел: 02/80-89-703
Факс: 02/950-77-51
e-mail: riskeng@riskeng.bg

ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА (акту а л и з и р а н а)

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Проектиране, доставка и монтаж на система за аварийно изхвърляне на водород от генератори 9(10)GQ"

1. Ценова таблица за формиране цената на проектирането за 5 ЕБ

№	Етапи от Работната програма	Необходими човеко- месеци (бр.)	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
1	Работен проект по част Машинно - технологична	2,00	7 500,00	15 000,00
2	Работен проект по Част "Електрическа"	1,30	7 500,00	9 750,00
3	Работен проект по Част "КИП и А"	0,80	7 500,00	6 000,00
4	Работен проект по Част "Конструктивна"	1,40	7 500,00	10 500,00
5	Работен проект по Част "ПБ" (Пожарна безопасност)	0,20	7 500,00	1 500,00
6	Работен проект по Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)	0,20	7 500,00	1 500,00
7	Работен проект по Част "Програмно осигуряване (софтуер)"	0,10	7 500,00	750,00
Обща цена за проектиране: четиридесет и пет хиляди лева, без ДДС				45 000,00

2. Ценова таблица за формиране цената на проектирането за 6 ЕБ

№	Етапи от Работната програма	Необходими човеко- месеци (бр.)	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
1	Работен проект по част Машинно- технологична	2,00	7 500,00	15 000,00
2	Работен проект по Част "Електрическа"	1,30	7 500,00	9 750,00
3	Работен проект по Част "КИП и А"	0,80	7 500,00	6 000,00
4	Работен проект по Част "Конструктивна"	1,40	7 500,00	10 500,00
5	Работен проект по Част "ПБ" (Пожарна безопасност)	0,20	7 500,00	1 500,00
6	Работен проект по Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)	0,20	7 500,00	1 500,00
7	Работен проект по Част "Програмно осигуряване (софтуер)"	0,10	7 500,00	750,00
Обща цена за проектиране: четиридесет и пет хиляди лева, без ДДС				45 000,00



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

3. Ценова таблица за формиране цената на оборудването за 5 ЕБ

№	Описание	К-во/бр.	Ед. цена	Обща цена
1	2	3	4	5
1	Вентил Dn20 спирателен електрифициран, корпус - въглеродна стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	2	4 100,00	8 200,00
2	Вентил Dn50 регулиращ електрифициран, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	1	8 360,00	8 360,00
3	Вентил Dn50 спирателен електрифициран, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	1	5 890,00	5 890,00
4	Вентил Dn50 спирателен ръчен байпас ZA70S-ZH70S, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	2	2 660,00	5 320,00
5	Вентил Dn150 спирателен електрифициран, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	2	13 390,00	26 780,00
6	Вентил Dn150 спирателен ръчен, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	1	9 690,00	9 690,00
7	Вентил Dn150 спирателен ръчен, корпус - въглеродна стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	1	3 800,00	3 800,00
8	Тръби и фасонни части Dn150, неръждаема стомана ANSI 304	1	4 870,00	4 870,00
9	Тръби и фасонни части Dn150, въглеродна стомана	1	3 990,00	3 990,00
10	Тръби и фасонни части Dn50, неръждаема стомана ANSI 304	1	1 300,00	1 300,00
11	Опори Dn150	1	2 500,00	2 500,00
12	Опори Dn50	1	300	300,00
13	Метални конструкции до 0,2 тон	1	3 990,00	3 990,00
14	Силов огнеустойчив кабел ниско напрежение с медни жила	1	4 180,00	4 180,00
15	Инсталационен кабел с електростатичен екран	1	3 990,00	3 990,00
16	Електроапаратура (Ключове управляващи, Светлинни индикатори, Контактори, Моторни защиты)	6	1 140,00	6 840,00
Обща цена за доставка: сто хиляди лева, без ДДС				100 000,00

4. Ценова таблица за формиране цената на оборудването за 6 ЕБ

№	Описание	К-во/бр.	Ед. цена	Обща цена
1	2	3	4	5
1	Вентил Dn20 спирателен електрифициран, корпус - въглеродна стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	2	4 100,00	8 200,00



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

№	Описание	К-во/бр.	Ед. цена	Обща цена
1	2	3	4	5
2	Вентил Dn50 регулиращ електрифициран, корпус -неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	1	8 360,00	8 360,00
3	Вентил Dn50 спирателен електрифициран , корпус -неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	1	5 890,00	5 890,00
4	Вентил Dn50 спирателен ръчен байпас ZA70S-ZH70S, корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	2	2 660,00	5 320,00
5	Вентил Dn150 спирателен електрифициран, корпус -неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	2	13 390,00	26 780,00
6	Вентил Dn150 спирателен ръчен , корпус - неръждаема стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	1	9 690,00	9 690,00
7	Вентил Dn150 спирателен ръчен , корпус - въглеродна стомана с неръждаеми уплътнителни повърхности	1	3 800,00	3 800,00
8	Тръби и фасонни части Dn150, неръждаема стомана ANSI 304	1	4 870,00	4 870,00
9	Тръби и фасонни части Dn150, въглеродна стомана	1	3 990,00	3 990,00
10	Тръби и фасонни части Dn50, неръждаема стомана ANSI 304	1	1 300,00	1 300,00
11	Опори Dn150	1	2 500,00	2 500,00
12	Опори Dn50	1	300	300,00
13	Метални конструкции до 0,2 тон	1	3 990,00	3 990,00
14	Силов огнеустойчив кабел ниско напрежение с медни жила	1	4 180,00	4 180,00
15	Инсталационен кабел с електростатичен екран	1	3 990,00	3 990,00
16	Електроапаратура (Ключове управляващи, Светлинни индикатори, Контактори, Моторни защиты)	6	1 140,00	6 840,00
Обща цена за доставка: сто хиляди лева, без ДДС				100 000,00

5. Ценова таблица за формиране цената на монтажа и въвеждането в експлоатация на оборудването за 5 ЕБ

№	Основание за единична цена	Видове работи	Ед. мярка	К-во	Ед. цена	Обща цена
1	2	3	4	5	6	7
1	Анализ	Монтаж на тръбопроводна електрифицирана арматура Dn150, корпус неръждаема стомана, на заварка	бр.	2	1 200,00	2 400,00



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

№	Основание за единична цена	Видове работи	Ед. мярка	К-во	Ед. цена	Обща цена
1	2	3	4	5	6	7
2	Анализ	Монтаж на тръбопроводна ръчна арматура Dn150, корпус неръждаема стомана, на заварка	бр.	1	1 000,00	1 000,00
3	Анализ	Монтаж на тръбопроводна ръчна арматура Dn150, корпус въглеродна стомана, на заварка	бр.	1	500,00	500,00
4	Анализ	Монтаж на тръбопроводна електрифицирана арматура Dn50, корпус неръждаема стомана, на заварка	бр.	2	750,00	1 500,00
5	Анализ	Монтаж на тръбопроводна ръчна арматура Dn50, корпус неръждаема стомана, на заварка	бр.	2	700,00	1 400,00
6	Анализ	Монтаж на тръбопроводна електрифицирана арматура Dn20, корпус въглеродна стомана, на заварка	бр.	2	340,00	680,00
7	Анализ	Монтаж на тръби и фасонни (вкл. и опори) части Dn150, неръждаема стомана ANSI 304, на заварка	к-кт	1	5 400,00	5 400,00
8	Анализ	Монтаж на тръби и фасонни (вкл. и опори) части Dn150, въглеродна стомана, на заварка	к-кт	1	9 300,00	9 300,00
9	Анализ	Монтаж на тръби и фасонни части (вкл. и опори) Dn50, неръждаема стомана ANSI 304, на заварка	к-кт	1	2 200,00	2 200,00
10	Анализ	Безразрушителен контрол на заварените съединения	к-кт	1	1 200,00	1 200,00
11	Анализ	Полагане на захранващи кабели в съществуващи кабелни скари	m	800	1,05	840,00
12	Анализ	Полагане на сигнален кабел към БЩУ и Ovation	m	1400	1,05	1 470,00
13	Анализ	Монтаж на ключове за управление и светлинна сигнализация на БЩУ-5,6,	к-кт	1	560,00	560,00
14	Анализ	Монтаж на защитна и комутационна апаратура	к-кт	1	780,00	780,00
15	Анализ	Направа на разделка на кабелите и подсъединяване	к-кт	1	230,00	230,00
16	Анализ	Надписване и поставяне на кабелни марки	к-кт	1	140,00	140,00
17	Анализ	ПНР	к-кт	1	2 400,00	2 400,00
Обща цена за монтаж и въвеждане в експлоатация на оборудване: тридесет и две хиляди лева, без ДДС						32 000,00



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

6. Ценова таблица за формиране цената на монтажа и въвеждането в експлоатация на оборудването за 6 ЕБ

№	Основание за единична цена	Видове работи	Ед. мярка	К-во	Ед. цена	Обща цена
1	2	3	4	5	6	7
1	Анализ	Монтаж на тръбопроводна електрифицирана арматура Dn150, корпус неръждаема стомана, на заварка	бр.	2	1 200,00	2 400,00
2	Анализ	Монтаж на тръбопроводна ръчна арматура Dn150, корпус неръждаема стомана, на заварка	бр.	1	1 000,00	1 000,00
3	Анализ	Монтаж на тръбопроводна ръчна арматура Dn150, корпус въглеродна стомана, на заварка	бр.	1	500,00	500,00
4	Анализ	Монтаж на тръбопроводна електрифицирана арматура Dn50, корпус неръждаема стомана, на заварка	бр.	2	750,00	1 500,00
5	Анализ	Монтаж на тръбопроводна ръчна арматура Dn50, корпус неръждаема стомана, на заварка	бр.	2	700,00	1 400,00
6	Анализ	Монтаж на тръбопроводна електрифицирана арматура Dn20, корпус въглеродна стомана, на заварка	бр.	2	340,00	680,00
7	Анализ	Монтаж на тръби и фасонни (вкл. и опори) части Dn150, неръждаема стомана ANSI 304, на заварка	к-кт	1	5 400,00	5 400,00
8	Анализ	Монтаж на тръби и фасонни (вкл. и опори) части Dn150, въглеродна стомана, на заварка	к-кт	1	9 300,00	9 300,00
9	Анализ	Монтаж на тръби и фасонни части (вкл. и опори) Dn50, неръждаема стомана ANSI 304, на заварка	к-кт	1	2 200,00	2 200,00
10	Анализ	Безразрушителен контрол на заварените съединения	к-кт	1	1 200,00	1 200,00
11	Анализ	Полагане на захранващи кабели в съществуващи кабелни скари	m	800	1,05	840,00
12	Анализ	Полагане на сигнален кабел към БЩУ и Ovation	m	1400	1,05	1 470,00
13	Анализ	Монтаж на ключове за управление и светлинна сигнализация на БЩУ-5,6,	к-кт	1	560,00	560,00
14	Анализ	Монтаж на защитна и комутационна апаратура	к-кт	1	780,00	780,00



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

№	Основание за единична цена	Видове работи	Ед. мярка	К-во	Ед. цена	Обща цена
1	2	3	4	5	6	7
15	Анализ	Направа на разделка на кабелите и подсъединяване	к-кт	1	230,00	230,00
16	Анализ	Надписване и поставяне на кабелни марки	к-кт	1	140,00	140,00
17	Анализ	ПНР	к-кт	1	2 400,00	2 400,00
Обща цена за монтаж и въвеждане в експлоатация на оборудване: тридесет и две хиляди лева, без ДДС						32 000,00

7. Цена за обучение на 12 специалиста на Възложителя общо за 5 и 6 ЕБ - 3 000,00 (три хиляди) лева, без ДДС.

8. Основни показатели на ценообразуване

Наименование на показателите	Ставка
1	2
Часова ставка диференцирана по видове работа – лева	
Вид работа електро и машинен монтаж Ч.С.=6 ¹ бр x 420.00 ² /168	15.00 лв.
Вид работа пусково наладъчни работи Ч.С.=8 бр x 420.00/168	20.00лв.
Допълнителни разходи върху труда – в % от стойността на труда	100 % от ФРЗ
Допълнителни разходи върху механизацията по видове механизация в % от стойността на механизацията:	
Вид механизация автокран до 40.0 t допълнителни разходи в %	100.0%
Вид механизация виличен товарач до 3.0 t допълнителни разходи в %	20 %
Цени на машиносмените по видове механизация:	
Вид механизация автокран до 40.0 t единична цена на машиносмяна	880.00 лв.
Вид механизация виличен товарач до 3.0 t единична цена на машиносмяна	280.00 лв.
Доставно складови разходи – в % от стойността на материалите	7 %
Коефициенти за утежнени условия (ако има такива):	
K1=1.1	1.1
K2=1.2	1.2
Печалба - % върху стойността на СМР ³	5.0 %

9. Обща цена (1+2+3+4+5+6+7) за изпълнение предмета на поръчката 357 000,00 (триста петдесет и седем хиляди) лева, без ДДС.

ПОДПИС И ПЕЧАТ

д-р инж. Богдан Манчев
18.04.2016 г.
Изпълнителен директор
„РИСК ИНЖЕНЕРИНГ“ АД



¹ Попълва се брой минимални работни заплати

² Попълва се размера на минималната работна заплата за страната

³ Други показатели характеризирани ценообразуването, ако има се дописват