

ДОГОВОР

№ 3620000084

ДУ - 1236

Днес, 18.11.16 год., в гр. Козлодуй между:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Иван Тодоров Андреев – 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 Нели Стоянова Беширова – Изпълнителен директор, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, с **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ**:

"ПРОФИЛТЕР" ООД, Полша, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК (NIP) 534 21 81 160, представлявано от Зигмунт Чекала – Председател на управление

"Атоменергоремонт" АД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106530686, представлявано от Николай Крумов Петков – Изпълнителен директор

"Хидроремонт-ИГ" ООД, гр. Варна, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 119038763, представлявано от Веселин Иванов Даскалов – Управител от друга страна и на основание чл. 41 и следващите /част втора, глава трета, раздел шести/ от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение №АД-1789/06.06.2016 г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: "Проектиране, доставка и монтаж на въртящи решетки на аванкамерите на помпи 5, 6 QF", 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 въртящи решетки на аванкамерите на помпи 5, 6 QF, съгласно Приложение № 2 – Техническо задание № 2014.30.ОСО.QF.T3.1266 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, Приложение № 3 – Работна програма 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. Демонтаж на съществуващо, монтаж на ново и въвеждане в експлоатация на оборудването;

1.2.4. Обучение на персонал (10 броя специалисти) в условия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на 1 635 000,00 (един милион шестстотин тридесет и пет хиляди лева и 00 стотинки) лева без ДДС, в това число:

2.1.1. Цената за проектирането (общо за 5 и 6 ЕБ) е в размер на: 214 400,00 (двеста и четиринадесет хиляди и четиристотин лева и 00 стотинки) лева без ДДС;

2.1.2. Цената за доставка на оборудването (общо за 5 и 6 ЕБ) е в размер на: 1 079 010,00 (един милион седемдесет и девет хиляди и десет лева и 00 стотинки) лева без ДДС при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2015;

2.1.3. Цената за демонтаж, монтаж и въвеждането в експлоатация на оборудването (общо за 5 и 6 ЕБ) е в размер на: 331 782,00 (триста тридесет и една хиляди седемстотин осемдесет и два лева и 00 стотинки) лева без ДДС;

2.1.4. Цената за обучение на персонала (10 броя специалисти) в условия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** е в размер на 9 808,00 (девет хиляди осемстотин и осем лева и 00 стотинки) 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 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 демонтаж на съществуващо, монтажа на новото 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: BG 16 BPBI 7940 1000 1829 01;
BIC: BPBI BG SF;

3. СРОКОВЕ

3.1. Срокът за изпълнение на дейностите е 180 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 работен проект (общо за 5 и 6 ЕБ) е 70 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 доставка на оборудването е 120 дни преди началото на ПГР на съответния енергоблок.

3.2.3. Срокът за изпълнение на демонтажа, монтажа и въвеждането в експлоатация на оборудването е 15, считано от даване фронт на работа на съответния енергоблок.

3.2.4. Срокът за обучение на 10 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 10 (десет) 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 технически 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 ясно, 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 № 2014.30.ОСО.QF.T3.1266 - 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 необходимите 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 представената 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, в съответствие с ценовите показатели в Приложение № 7 – Ценово предложение. След съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, количествено-стойностната сметка става неразделна част от настоящия договор.

5.1.10. Да извърши доставката на партии, след приемане на Работния проект 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.

9. 

4. 

5.1.18. Да уведоми писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за завършване на монтажните дейности и готовност за провеждане на функционални изпитания за 72 часова проба.

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

5.1.20. 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 НТБЕЦМ.

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 (10 броя специалисти) на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Обучението да 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 /ако са необходими такива/.

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 проектите 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 разходи 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 с монтажни чертежи;
- инструкции за експлоатация, с описание принципа на работа на новото оборудване, изисквания към експлоатацията му, възможни неизправности, начини, методи и средства за отстраняването им;
- инструкции за ремонт и техническо обслужване, с описание на периодичността и обема

→

5

на дейностите по техническо обслужване;

- програма за единични и комплексни изпитания;

- програма и план за обучение;

- доклад за сеизмична квалификация в съответствие с одобрената на етап "Проектиране"

Програма и методика;

- в документацията на оборудването да бъдат посочени надеждностните показатели MTBF - Mean Time Between Failures, (Средно време между отказите);

- товарителница;

- опаковъчен лист;

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

- декларация за съответствие с директива на ЕС за съществените изисквания към продуктите.

- декларация за съответствие със специализирани държавни или европейски стандарти за такъв тип оборудване..

6.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи съпроводителната документация на стоката на български език/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;

а, Сн 4/8 Сн

08

- маркировка за името на страната - производител, името на завода-производител, наименование на изделието (маса и брой), дата на изработка.

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, считано от датата на въвеждане в експлоатация на оборудването на съответния енергоблок.

7.4. Ако в рамките на гаранционните срокове се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в срок от 72 (седемдесет и два) часа, от датата на писмената reklamация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7.5. Ако дефектът технологично не може да бъде отстранен, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** подменя дефектиралото оборудване в срок от 90 (деветдесет) календарни дни, от датата на писмено уведомяване от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок, равен на този от т.7.3.1. 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.

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. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 – Общи условия на договора;

Приложение № 2 – Техническо задание № 2014.30.ОСО.QF.T3.1266 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**;

Приложение № 7 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

2 Вн сн см

7

9.4. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са: Стелиян Стефанов – Р-л с-р “ИД”, тел.: 0973/72694 и Анатолий Геннадиев – Р-л с-р “ПБО”, тел.: 0973/73846

9.5. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е: Димитър Аврамски, тел.: 02 8089422

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: 02/8089422; 02/9507751
E-mail: Dimiter.Avramsky@riskeng.bg
ЕИК 040463255
ИН по ЗДДС BG040463255

ИЗПЪЛНИТЕЛ:
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
НЕЛИ БЕШИРОВА



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/76027
E-mail: commercial@npp.bg
ЕИК 106513772
ИН по ЗДДС: 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:
ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ИВАН АНДРЕЕВ



Съгласували:

Зам. Изп. Директор:
14.11.2016 г. /Ц. Бачийски/

Директор “П”:
04.11.2016 г. /Я. Янков/

Директор “И и Ф”:
04.11.2016 г. /Г. Кирков/

Р-л У-е “Правно”:
07.11.2016 г. /Ив. Иванов/

И.Д. Р-л У-е “Търговско”:
04.11.2016 г. /Пл. Александров/

Р-л с-р “ИД”, У-ние “И”:
04.11.2016 г. /С. Стефанов/

Р-л с-р “ПБО”, ЕП-2:
04.11.2016 г. /А. Генадиев/

Н-к отдел, У-ние “Правно”:
07.11.2016 г. /Е. Танкулова/

Н-к отдел “ОП”:
04.11.2016 г. /С. Брешкова/

Изготвил:

Специалист “ОП”:
04.11.2016 г. /Т. Йорданов/

9.4. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са: Стелиян Стефанов – Р-л с-р “ИД”, тел.: 0973/72694 и Анатолий Геннадиев – Р-л с-р “ПБО”, тел.: 0973/73846

9.5. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е: Димитър Аврамски, тел.: 02 8089422

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: 02/8089422; 02/9507751
E-mail: Dimiter.Avramsky@riskeng.bg
ЕИК 040463255
ИН по ЗДДС BG040463255

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
БОГОМИЛ МАНЧЕВ

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

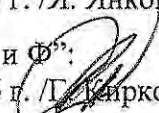
“АЕЦ Козлодуй” ЕАД
3321 Козлодуй
БЪЛГАРИЯ
тел/факс: 0973/73530; 0973/76027
E-mail: commercial@npp.bg
ЕИК: 106513772
ИН по ЗДДС: 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ИВАН АНДРЕЕВ

Съгласували:

Директор “П”: 
02.11. 2016 г. /Я. Янчев/

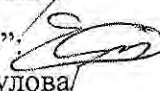
Директор “И и Ф”: 
02.11. 2016 г. /Г. Ганчев/

Р-л У-е “Правно”: 
02.11. 2016 г. /Ив. Иванов/

И.Д. Р-л У-е “Търговско”: 
01.11. 2016 г. /Пл. Александров/

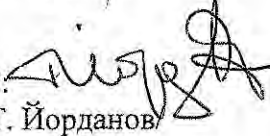
Р-л с-р “ИД”, У-ние “И”: 
11.10. 2016 г. /С. Стефанов/

Р-л с-р “ПБО”, ЕП-2: 
12.10. 2016 г. /А. Геннадиев/

Н-к отдел, У-ние “Правно”: 
01.11. 2016 г. /Е. Танкулова/

Н-к отдел “ОП”: 
10.10. 2016 г. /С. Брешкова/

Изготвил:

Специалист “ОП”: 
10.10. 2016 г. /Т. Йорданов/

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 ЗДРАВΟΣЛОВНИ 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

7 19/01 11/11

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.

- 4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изцяло ~~и единствен~~ 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.

9 CM MM

3A

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 изисквани 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.

З СМ ИИ

АБ

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.ИР3.01;
- "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 телесната 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

9. Сл. ИМ

5. А

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 извършват проверка на всички предвидени в правилниците документи, включително и удостоверенията за притежаване квалификационна група по безопасност на труда.

9 Сн ИИ

6/27

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 констатирани 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**. Иниципирането 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.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

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 подзаконови 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, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

51

84

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

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

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

19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

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

21

СН

ИИ

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 разменени 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 българския 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: 02/8089422; 02/9507751

E-mail: Dimiter.Avramsky@riskeng.bg

ЕИК 040463255

ИН по ЗДДС BG040463255

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

НЕЛИ БЕШИРОВА



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

E-mail: commercial@npp.bg

ЕИК 106513772

ИН по ЗДДС 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

ИВАН АНДРЕВ



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: 5, 6

Система: 5,6 QF

Подразделение: сектор ПБО

УТВЪРЖДАВАМ

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:

...09... 09... 2014 г. / А. Николов



СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР “Б и К”:

...08... 09... 14... (П. Василев)

ДИРЕКТОР

ПРОИЗВОДСТВО:

...05... 01... 14... (Е. Едрев)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 2014.30.000.QF.ТЗ.1266

ТЕМА:

Проектиране, доставка и монтаж на въртящи решетки на аванкамерите на
помпи 5,6 QF

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

1. Кратко описание на техническото задание

Техническото задание се изготвя с цел проектиране на нов тип въртящи филтърни решетки за аванкамерите на помпи 5,6QF; доставка на новия тип въртящи решетки и материалите за носещата метална конструкция на решетките; демонтаж на старото и монтаж на доставеното ново оборудване.

2. Изисквания към проекта

2.1. Основанието за разработване;

- Съществуващите в момента въртящи решетки са морално остарели, физически амортизирани, с високи разходи за поддръжка и обслужване и с намаляваща във времето надеждност.

С проектирането на нови въртящи филтърни сита и подмяната на старите се цели:

- да се гарантира по-висока експлоатационна надеждност и ниска степен на откази;

- да се подобри уплътняването и отстранят проблемите с попадането на замърсявания и странични предмети в с-ма QF/VF и осигури добра защита на оборудването;
- да се продължи срока на експлоатация на системите за техническо водоснабдяване група "А".

2.2. Основни функции на проекта

- подмяна на сега съществуващите въртящи филтърни решетки с нови, по-надеждни и съвременни, осигуряващи автоматизиране на процесите и удобство за експлоатация и поддръжка;
- подобряване уплътняването и отстраняване на проблема с попадането на замърсявания и странични предмети и осигуряване добра защита на оборудването;
- гарантиране на по-висока експлоатационна надеждност и ниска степен на откази;
- намаляване на средствата за техническо обслужване и ремонт;
- *сеизмична квалификация на оборудването в съответствие с изискванията от спецификация №Сп.ХТС-02/2014г- Приложение 1;*
- продължаване срока на експлоатация на системите за техническо водоснабдяване група "А" с не по-малко от 20 години.

2.3. Фази на проектиране

Проектирането да се извърши в една фаза - работен проект.

2.4. Класификация на оборудването

Съществуващото оборудване е класифицирано и категоризирано както следва:

- клас по безопасност – 3-О, съгласно НП-001-97 (ОПБ-88/97) "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций".
- категория по сеизмоустойчивост – 1, съгласно НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций"

2.5. Съществуващо положение.

Въртящите филтърни решетки 5,6QF11,21,31N01 тип ТН-1500-6500 са предназначени за защита от замърсявания и попадане на странични предмети в помпите за техническа вода група "А" 5,6QF11,21,31D01,02 и респективно, в консуматорите по системи QF/VF и TQ.

Въртящите филтърни решетки са съставени от:

- носеща метална конструкция (каркас), подводна и надводна част;
- филтриращ елемент (сито);
- задвижващ вал с верижни колела за веригите на лентовото сито;
- електропривод (редуктор с ел. двигател);

- тръбопровод за промивна вода;
- спирателна арматура на вход за промивната вода;
- кожух с улей за отвеждане на промивната вода;
- електрически табла и кабелни трасета.

Носещата метална конструкция (каркас) е изградена от метални профили и е съставена от подводна и надводна част. В подводната част на каркаса са оформени направляващи профили за водене на ролките на транспортните вериги. Надводната част на каркаса носи вала с верижните колела и кожуха.

Филтриращият елемент представлява затворен контур, състоящ се от две безконечни транспортни ролково-втулковы вериги между които са монтирани метални рамки с гъвкави гумени уплътнения между тях. В металните рамки са монтирани филтърните сита. На втулково-ролковите вериги са монтирани метални "щитове" служещи за уплътняване на решетката.

Транспортните вериги са зацепени на двете верижни колела монтирани на задвижващия вал и се задвижват от редуктор с електродвигател.

Задвижващият вал с верижните колела лагерува в лагерни опори, монтирани на надводната част на каркаса.

Промивната вода се подава от вътрешната страна на филтриращия елемент по тръбопровод с дюзи и преминава през ситата отвътре навън, като по този начин отмива замърсяванията.

Кожухът на решетката е монтиран върху надводната част на каркаса и покрива частично филтриращия елемент. В кожуха е разположен и улей за отвеждане на промивната вода.

Въртящите филтърни решетки (общо 6 на брой) са морално и физически остарели и амортизирани, с високи разходи за поддръжка и обслужване.

Вероятно нарушаване на плътността поради износване и деформации в подводната част на конструкцията и уплътняващите щитове, а също така и полуоткритият тип на надводната част са предпоставка за попадане на замърсявания и странични предмети, констатирани при оглед на поворотните камери на теплообменници 5,6 TQ и останалите консуматори на техническа вода от група "А".

Поради дълбока корозия на елементите на транспортните вериги е констатирано затруднено движение на веригите, претоварване на електроприводите и зачестяване на отказите им.

2.6. Предложение за решаване на проблема

Да се проектират, доставят, монтират и въведат в експлоатация ефективно и надеждно работещи въртящи филтърни решетки за техническа вода група "А" в ДГС на V и VI блок, с квалификация и категоризации съгласно т.2.4.

2.7. Общи технически изисквания към проекта;

Като концепция новият проект да е подобен на оригиналния проект от 80-те години, но не трябва да го копира напълно особено при използването на конструктивни материали. Проекта да предложи алтернативно решение за конструктивните материали, гарантиращо олекотяване на конструкцията, подобряване гъвкавостта и плавността на работа и устойчивост на корозионни въздействия на лентовото сито, подводната част на металната конструкция, направляващите и защитния кожух. Проекта да предложи решение за подобряване уплътняването на лентовото сито към направляващите. Необходими са нови, съвременни и надеждни решения съобразени със съвременните тенденции в тази област.

Проектантът да представи принципи чертежи и схеми на предлаганата концепция, спецификация на материалите и обяснителна записка за приетите конструктивни решения и материали.

2.8. Описание на изискванията към отделните части на проекта

Проектните части, свързани с технологията са:

2.8.1. Част "Машинно-технологична"

- Да се изготвят чертежи и схеми на новото оборудване.
- Да се изготвят монтажни документи и чертежи и да се укаже реда и последователността за монтаж на новото оборудване с включена спецификация на сборните единици.
- Да се укажат начините за присъединяване към съществуващото оборудване и строителни конструкции – фланци, заварки, анкериране и др. За заваръчните съединения да се изготвят заваръчни карти и да се укажат местата с необходимост от контрол на заваръчните съединения.
- Да се извършат якостни изчисления на оборудването с включено сеизмично въздействие;
- Да се дадат проектни решения относно ремонтна пригодност на елементите през времето на техническото обслужване;
- Проекта да предвиди аварийна схема (начин) на задвижване на лентовото сито при отказ на механизмите за задвижване. Да опише действията на персонала при евентуална аварийна неработоспособност на съоръжението с цел недопускане замърсяване на ситото и намаляване пропускателната му способност.
- Новото оборудване да бъде анкерирано в зависимост от мястото на монтиране и взаимовръзките със съществуващото оборудване и строителни конструкции;. Закрепването да бъде изчислено и конструирано съгласно т.2.4.
- Да се изготви списък на замененото или/и модифицирано оборудване;

9/10

87

- Да се изготви обяснителна и изчислителна записка и подробна количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на проекта.

2.8.2. Част "Конструктивна"

За новопроектираното съоръжение да се изготвят:

- сборен чертеж;
- чертежи на сборни единици;
- детайлни чертежи;
- спецификации;
- конструкцията на укрепването (анкерирването) да отговаря на изискванията от т. 2.4.
- изчислителни записки и изчисления с включено сеизмично въздействие на конструктивните елементи (носеца конструкция, монтажна рама и др.), закрепването между тях и строителната конструкция. *Сеизмичните изчисления да са в съответствие с изискванията от спецификация №Сп.ХТС-02/2014г-Приложение 1;*
- Да се представят изчисления и чертежи за опорите на тръбопровода и кабелните трасета (ако проектът ги предвижда).

2.8.3. Част "Електрическа"

Като се отчете електрическото захранване на съществуващото оборудване проектът да укаже:

- Местата на електрическото захранване на новомонтираното оборудване;
- Изисквания за категория и параметри на електрозахранването – моно- или трифазно електрозахранване, ток, напрежение, мощност;
- Номинални и максимални електрически параметри на оборудването;
- Степен на защита;
- Необходими ли са нови табла и места за присъединяване на електрозахранването;
- Местата на монтаж на електрическите табла на новомонтираното оборудване (ако са необходими);
- Необходими ли са нови кабелни трасета на захранващите кабели;
- Кабелен журнал на използваните захранващи кабели;
- Маркировка на захранващите кабели и кабелни жила;
- Изисквания към ел. монтажните работи;

9/ СМ

Ан

- Да се изготви обяснителна записка и подробна количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на темата.
- При необходимост от нови табла и кабелни трасета – за тях трябва да има изчисления на закрепването и сеизмична квалификация.

2.8.4. Част КИП и А

Проектът да предложи комплексно решение за управление и контрол работата на въртящите филтърни сита с въвеждане система за автоматично управление за оптимизиране на работата.

Системата за автоматично управление да има възможност за:

- автоматично включване движението на ситото при настъпване на повишено замърсяване и голям перепад, ако ситото е в покой и последващо изключване;
- автоматично периодично включване/изключване на въртящите сита през определен интервал от време независимо от замърсеността;
- автоматично включване/изключване на системата за самопочистване едновременно с включване/изключване движението на ситата.

Проектът да предвиди извеждане на сигнализация до щита за управление (БЩУ) за контрол състоянието (в работа/не работи) на ситата и самопочистването в зависимост от реалната необходимост.

Ако проекта предвижда автоматично управление и контрол на работата на въртящите филтърни сита да укаже:

- Необходими ли са нови табла и места за присъединяване на захранване КИП и А;
- Местата на монтаж на табла КИП и А на новомонтираното оборудване (ако са необходими);
- Необходими ли са нови кабелни трасета на захранващите кабели КИП и А;
- Кабелен журнал на използваните захранващи кабели;
- Маркировка на захранващите кабели и кабелни жила;
- Изисквания към ел. монтажните работи;
- Да се изготви обяснителна записка и подробна количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на темата.
- При необходимост от нови табла и кабелни трасета – за тях трябва да има изчисления на закрепването и сеизмична квалификация.

2.8.5. Част "Архитектурна"

- Проектът да бъде съобразен със съществуващите строителни конструкции.
- Монтажът на новото оборудване да бъде съобразен с конфигурацията и геометричните характеристики на съществуващото оборудване. Габаритните

91 СМ

А

размери на новопроектираните въртящи решетки да позволяват разполагането им в сега съществуващите аванкамери на ДГС 5,6.

- При необходимост да се изготви количествена сметка за довършителни работи.

2.8.6. Част ПБ (Пожарна безопасност)

Част ПБ да бъде изготвена с обхват и съдържание определени в Приложение №3 от Наредба № Из-1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

2.8.7. Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

Част ПБЗ се изготвя съгласно Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. Изпълнителят да изготви част ПБЗ, която да включва задължително:

- описание и ред на демонтажните и монтажни операции - демонтаж на старо оборудване, монтаж на ново оборудване, монтаж на обслужващи площадки ако са необходими, възстановяване експлоатационния вид на механичните и строителни конструкции;
- график на изпълнение с предвидено време за наладка и изпитания на системата, както и за обучение на персонала, като за демонтаж и монтаж на технологичното оборудване функционални изпитания и въвеждане в работа не трябва да надхвърля 15 календарни дни, а за последващо възстановяване на архитектурно-строителната част при необходимост — не повече от 5 календарни дни;
- технологии за заваряване;
- схема за транспортно-технологичните операции със съществуващото повдигателно и транспортно оборудване.

2.8.8. Част ТОБ

Определя се необходимо ли е изготвяне на оценка на безопасността и обемът на тази оценка на отделните етапи на разработване на проекта/анализа. Обхватът на оценката на безопасността за отделните етапи е даден примерно в ПНАЭ Г-01-036-95 "Требования к содержанию безопасности АС с реакторами типа ВВЭР".

2.8.9. Други документи

Освен посочените в горните точки раздели към Работния проект да се разработят и:

- Техническа спецификация на новото оборудване.
- Инструкция за монтаж и първоначално пускане на въртящи решетки.
- Инструкция по експлоатация на новите въртящи решетки.
- Инструкция по техническо обслужване и ремонт на новите въртящи решетки.
- Инструкция за ФИ (функционални изпитания) на новите въртящи решетки.

- Програма и методика за сеизмична квалификация на активното оборудване, чиято сеизмична квалификация ще бъде доказана чрез динамичен тест. Програмата и методиката да отговарят на изискванията на спецификация №Сп.ХТС-02/2014. - *Приложение 1.*
- Списък с характерни дефекти, които могат да доведат до отказ на оборудването и начин на отстраняване.
- Списък на резервните части за новото оборудване.

2.9. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

2.9.1. Обяснителна записка

- За всяка от частите на проекта Изпълнителят да представи обяснителна записка за приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компоновъчни решения, избраното технологично оборудване и т.н.
- Записките да се изготвят в обем не по-малък от определените в Глави от 8 до 17 на НАРЕДБА №4 от 21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

2.9.2. Взаимовръзки със съществуващия проект:

- Проектирането се отнася само за съоразението "Въртяща филтърна решетка" включваща:
 - носеща метална конструкция (каркас) подводна и надводна част;
 - филтърно лентово сито;
 - задвижващ вал с двигателни колела на лентовото сито;
 - електропривод (редуктор с ел. двигател);
 - тръбопровод за промивна вода;
 - спирателна арматура на вход за промивната вода;
 - кожух с улей за отвеждане на промивната вода;
 - електрозахранване (КИП и А и силово);
 - табла за КИП и А и силови и кабелни трасета (ако проектът ги предвижда).
- В проекта Изпълнителят да опише ясно границите на проектиране. Те трябва да са ясно определени чрез конкретен списък от елементи, до които е обхватът на проекта. Границите на проектиране трябва да са определени към действителното състояние.

2.9.3. Изисквания към работата на оборудването

- Изпълнителят да опише всички изисквания, отнасящи се към работата на оборудването, техническа характеристика, експлоатационни режими.

9. Оч

А

Описва се редът за включване/изключване, ограниченията при работа, действията на персонала за отстраняване на неизправностите.

- Изпълнителят да опише действия и операции при евентуални аварийни откази на оборудването и използването на аварийни начини на задвижването на лентовото сито, с цел недопускане нарушение в работата на технологичните системи QF/VF.

2.9.4. Изчислителна записка и пресмятания

- Изпълнителят да представи изчисленията, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, функционалност, сеизмична устойчивост, включващи товарни състояния, якостни разчети, сеизмична квалификация, хидравлични пресмятания, оразмеряване на конструктивните елементи и др.

2.9.5. Чертежи, схеми и графични материали

- Изпълнителят да разработи и представи необходимите графични изображения (чертежи) на приетите проектни решения, по които ще да се изработва новото оборудване. Включват се и машинно-конструктивни чертежи за нестандартни и некаталогизирани елементи.

2.9.6. Количествена и стойностна сметка

- в работния проект, да има изготвена спецификация на оборудването и материалите, които ще бъдат вложени при реализацията му. Да се изготвят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали. Да се изготвят за всички части на проекта поотделно. *Да се използва програмният продукт ВМ.*

2.10. Списък на норми и стандарти:

При проектирането на новото оборудване да се спазват изискванията на следната действаща нормативно-техническа документация:

- НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций";
- НП-001-97 (ОПБ-88/97) "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций".
- ПНАЭ Г-01-036-95 "Требования к содержанию безопасности АС с реакторами типа ВВЭР".
- "Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи" (НТЕЕЦМ);
- "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения" и др.;

9/04

А

- “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”;
- Наредба №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар
- Наредба №2 за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР София, 2004г;
- “Наредба Из-2377 от 15.09.2011г за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите”;
- Други, по преценка на Изпълнителя, съответстващи на изброените и приложими за АЕЦ чийто избор трябва да обоснове в документите към офертата.

3. Изисквания към доставката на оборудването

Основните изисквания към новодоставеното оборудване са:

- Да осигурява продължителна, ефективна и надеждна работа с минимален брой откази.
- Да осигурява добра защита от попадане на замърсявания (добро уплътняване на вътрешно филтърното пространство).
- Да е сеизмично устойчиво.
- Да е ергономично и удобно за експлоатация.
- Оборудването да издържа на корозионни въздействия.
- Оборудването да бъде ремонтнопригодно.

3.1. Класификация/квалификация на оборудването

- клас по безопасност – 3-О, съгласно НП-001-97 (ОПБ-88/97) “Общие положения обеспечения безопасности атомных станций”.
- категория по сеизмоустойчивост – 1, съгласно НП-031-01 “Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций”.
- сеизмична квалификация на оборудването да се извърши в съответствие с изискванията от спецификация №Сп.ХТС-02/2014г. - *Приложение 1.*

3.2. Физически и геометрични характеристики

Основни (ориентировъчни) габаритни размери на съществуващите въртящи филтърни решетки съгласно *Приложение 2:*

- разстояние между осите на двигателните верижни колела – $a = 1500\text{mm}$;
- междуцентрово разстояние – $b = 6500\text{mm}$.

- височина на решетката – около 8,5м
- дълбочина на камерата за ситото – около 7,5м
- Подаване на водата – отвън на вътре;
- Производителност на въртящата решетка Q – около 3600м³/час.;
- Стъпка на зацепване на транспортните вериги – около 500мм;
- Скорост на движение на лентовото сито – около 4м/мин.;
- Разход на промивна вода – около 20 л/с.;
- Налягане на промивната вода – 2 бара
- Максимална разлика на нивото на водата пред и след решетката (перепад) – около 300мм;
- Температура на водата - от +4 до +28 °C;
- Околна температура, максимална - +45 °C;
- Филтърното сито от неръждаема стоманена мрежа, с квадратни отвори с размери 5мм x 5мм; диаметър на телта 0,8мм;
- Приводен механизъм:
 - редуктор с предавателно число 1080
 - електродвигател 4,2 kW; 380V; 900 оборота.

Проектантът може да предложи конструктивно решение с различни характеристики, при условие, че бъдат запазени или подобрени експлоатационните параметри (производителност, скорост на движение на лентовото сито, разход на промивна вода и др.) на съществуващия проект.

3.3. Работна среда

- филтрирана дунавска вода и циркулираща отработена техническа вода от "Бризгални басейни" с примеси от фини утайки и нанесени от вятъра листа, трева, поленов мъх, полиетиленови отпадъци и хим. реагенти;

Забележка:

На циркулиращата охлаждаща вода – отговорни потребители в Бризгални басейни се прилага корекционна обработка с течни химични реагенти.

С цел обезпечаването на корекционен водохимичен режим (ВХР) на охлаждащата вода, в нея непрекъснато, цялогодишно се дозират инхибитори, диспергатори на тиня и утайки, стабилизатори на водата и биоциди за борба с микро и макробиологията.

7/ СМ

07

При това се поддържат следните показатели на циркулиращата охлаждаща вода в Бризгални басейни:

- pH_{25}^0 - $7.8 \div 9.0$;
- Проводимост - $\leq 2000 \mu S/cm$;
- Концентрация на хлориди - $\leq 200 mg/kg$;
- Индекс на Lg (Ланжелие) - ≤ 2.5 ;

3.4. Характеристики на материалите

Проектът за новите въртящи сита да предвиди конструктивните материали да са ерозионно- и корозионноустойчиви на параметрите на средата и материали с висока гъвкавост износоустойчивост и товароносимост.

За предпочитане е използването на конструктивни материали от неръждаеми стомани, а за конструкцията на транспортните вериги носещи филтърното лентово сито да се предвидят олекотени, гъвкави неметални материали.

Проектантът може да предложи конструктивно решение с подобрени характеристики на материалите, при условие, че бъдат запазени или подобрени надеждността и експлоатационните параметри на съществуващия проект.

3.5. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Експлоатационният ресурс да е не по-малко от 20 години от датата на въвеждане в експлоатация.

3.6. Обхват на доставката

Доставката включва комплект основни възли и елементи за 6 бр. въртящи филтърни решетки:

- детайли и заготовки за носеща метална конструкция (каркас) - за 6 бр.ВФР;
- детайли и елементи за филтърно лентово сито - за 6 бр.ВФР;
- задвижващ вал с двигателни колела на лентовото сито - за 6 бр.ВФР;
- електропривод (редуктор с ел. двигател)- за 6 бр.ВФР;
- тръбопровод за промивна вода - за 6 бр.ВФР;
- спирателна арматура на вход за промивната вода - за 6 бр.ВФР;
- кожух с улей за отвеждане на промивната вода - за 6 бр.ВФР;
- табла за управление и кабелни трасета (ако е необходимо).

Други комплектоващи детайли и компоненти, предвидени от Проектанта съгласно разработения проект.

3.7. Допълнителни елементи, резервни части и инструменти към доставката

• резервни и бързоизносващи се части (ако са заложиени по проект) и по преценка на Изпълнителя и след съгласуване с Възложителя.

3.8. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката

При необходимост от използването на специални инструменти за монтаж, инструменти за ремонт или поддръжка, те трябва да представляват част от доставката.

Доставката да се извърши до склад на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД гр. Козлодуй.

Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал за входящия контрол, провеждан на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД съгласно Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй", № ДОД.КД.ИК.112.

Критерий за приемане на доставката – общ входящ контрол без забележки.

3.9. Документи, които задължително трябва да придружават доставката

Документацията по доставката да бъде на български език и да включва следното:

3.9.1. Техническа документация:

- Паспорти на оборудването и сборни и детайлни чертеж;
- Инструкция за монтаж с монтажни чертежи;
- Инструкция за експлоатация с описание на принципа на работа на новото оборудване, изисквания към експлоатацията му, възможни неизправности, начини, методи и средства за отстраняването им;
- Инструкция за ремонт и техническото обслужване с описание на периодичността и обема на дейностите по техническо обслужване;
- Програма за единични и комплексни изпитания;
- Програма и план за обучение;
- Доклад за сеизмична квалификация в съответствие с одобрената на етап "Проектиране" Програма и методика;
- В документацията на оборудването да бъдат посочени надеждностните показатели MTBF - Mean Time Between Failures, (Средно време между отказите).

3.9.2. Съпроводителна документация

- Товарителница;
- Данъчна фактура;
- Опаковъчен лист;
- Сертификати за произход на вложените материали;
- Декларация/сертификат за съответствие с техническата документация от Производителя.

3.10. Изисквания към доставката и опаковката

3.10.1. Изисквания към доставката

- Оборудването да бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на зададените в техническото задание и приетия от Възложителя на специализиран технически съвет работен проект.
- При приемането на доставката да се извърши входящ контрол по установения в "АЕЦ Козлодуй" съгласно Инstrukция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй", № ДОД.КД.ИК.112.
- Ако при извършване на входящ контрол на доставените материали, се установи негодност на партидата или част от нея, Изпълнителят доставя нови със свои сили и за своя сметка.
- Място на доставка – АЕЦ "Козлодуй".

Забележка: Периодичността на доставката на новото оборудване ще се изпълнява съгласно изискванията на т.5.1.

- Доставката да се извършва на партии, като се има предвид необходимото за съответната година количество (по 2бр. ново оборудване на година). При такъв начин на доставка, условията за контрол, товаро-разтоварни дейности, транспорт и съхранение, да се изпълняват за всяка партида.
- Изработването на въртящи сита да започне непосредствено след приемане на Работния проект.
- Доставката да се изпълни не по-малко от 4 месеца преди началото на ППР на съответния блок, за планираната за извеждане система.
- Доставката на материали и консумативи за планираните в проектите дейности влиза в обема на договора. Изпълнителят трябва да използва при изпълнение на дейностите материали и консумативи с доказан произход. Същите е необходимо да преминат входящ контрол по установения в АЕЦ "Козлодуй" ред.
- Изпълнителят да представи документи (включително и тези придружаващи доставката), като доказателство за качеството на извършената работа (например: план за контрол и изпитване при производителя, документи от входящ контрол от Производителя на влаганите в производството материали и др).

3.10.2. Изисквания към опаковката

- Опаковките да не позволяват каквито и да е повреди при транспорта, товаро-разтоварните работи и съхранението.
- Всички възли, детайли и части на оборудването да бъдат доставени в "АЕЦ Козлодуй" с опаковка изключваща повреждането им от атмосферни условия, по време на транспорт и при извършване на товаро-разтоварни операции. Да не се допуска нарушаване на механичната цялост и повърхностни наранявания на оборудването.
- Опаковката и едрогабаритните детайли да са съоръжени с приспособления за захващане при повдигане и преместване.
- Видът на опаковката трябва да е съобразена с условията за транспортиране до мястото и условията за съхранение в складовото стопанство на АЕЦ "Козлодуй", както и до мястото за монтаж.

3.11. Товаро-разтоварни дейности

- Допълнителни условия за товаро-разтоварни и други складови дейности: да са определени точки за захващане, методи за повдигане, типове захващане, шарнирни болтове, временно съхранение, допълнителна защита, условия за преместване.

3.12. Транспортиране

Изпълнителят да определи изискванията към транспорта на заявените материали и оборудване с цел запазване целостта на новото оборудване и осигуряване на безопасни условия на труд.

3.13. 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:

Съхранение: -25°C до $+45^{\circ}\text{C}$.

4. Изисквания към производството**4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване**

При производството трябва да се спазват изискванията на:

- Окончателно приетия от Възложителя работен проект

- Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок, ПН АЭ Г-7-008-89 с изменением №1 от 27.12.1999 г.;
- Общие положения обеспечения безопасности атомных станций. ОПБ-88/97. НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97);
- НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций".
- Както и специфичните изискванията на всички технологични документи за производство, на завода производител както и изискванията на специфични и специализирани стандарти и нормативни документи на Производителя. Технологичната последователност на операциите по време на производство, контролът и изпитанията (входящ контрол на материали, изпитания по време на производство, приемателни изпитания и др.) да бъдат отразени в План за контрол на качеството и изпитвания (ПКК) с отбелязани точки на контрол от страна на Производителя и Възложителя. Планът да бъде представен на Възложителя един месец преди началото на производството за съгласуване.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Тестването на продуктите и материалите по време на производството е съгласно изискванията на всички технологични документи за производство, на завода производител, както и изискванията на специфични и специализирани стандарти и нормативни документи на Производителя определящи технологичната последователност на операциите по време на производство, контролът и изпитанията (входящ контрол на материали, изпитания по време на производство, приемателни изпитания и др.)

Изпълнителят по договора е длъжен своевременно да уведомява Възложителя за всяко изменение в конструкциите, характеристиките на параметрите и условията на изпитване, влияещи на тестовите резултати.

4.3. Контрол от страна на АЕЦ "Козлодуй" по време на производството

Изпълнителят трябва да изготви и поддържа в актуално състояние списък на несъответствията по време на производството (ако са констатирани). Изпълнителят е длъжен да уведомява Възложителя за предприетите коригиращи мерки. В случай, че несъответстващ елемент не подлежи на ремонт, коригиращото мероприятие подлежи на съгласуване с Възложителя.

Не е необходим контрол при производителя от страна на Възложителя.

а СМ

СМ

5. Демонтаж и монтаж на оборудването

5.1. Изисквания към демонтажа и монтажа.

- Демонтажът и монтажът ще се извършва по време на планов годишен ремонт (ПГР) на съответния блок при извеждане на системите за безопасност за ремонт.
- Подмяната на въртящите филтърни решетки ще се изпълнява поетапно по една решетка на блок за ПГР (общо по две решетки за година). Изпълнението на дейността ще се изпълнява в система за безопасност за която е планиран най-дълъг период на извеждане за ремонт.
- Продължителността на демонтажните и монтажните дейности се определя от времето за извеждане на съответния канал от СБ но с продължителност не повече от 15 календарни дни при трисменен режим на работа.

ЗАБЕЛЕЖКА:

Демонтажните и монтажните дейности за подмяната ще се изпълняват при осигурена технологична възможност – дренирани и осушени аванкамери на помпите.

Дейностите по дренирането и осушаването на аванкамерите са свързани с изпълнение на ТЗ №2013.30.ТО.ОФ.ТЗ.1106 и ще бъдат изпълнени след монтирането на нови средства (съоръжения) за спиране притока на вода.

Възложителят допълнително ще информира Изпълнителя за началото на дейностите по подмяна на въртящите филтърни решетки.

5.2. Инвеститор

- Инвеститорски функции по отношение на приемане, контрол и координация на работата ще упражнява Управление "Инвестиции".
- Длъжностно лице от страна на Възложителя ще осъществява контрол за изпълнение на дейностите.

5.3. Условията за демонтаж и монтаж

Условията за изпълнение на демонтажа и монтажа на оборудването са следните:

- при спрян енергиен блок;
- при изведена за ремонт СБ
- при дренирани и осушени аванкамери на помпите.
- осигуряване на достъп на персонала ВО, съгласно ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор";
- съгласно действащата нарядна система;

- съгласувана монтажна документация;
- при стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред;
- АЕЦ "Козлодуй" се задължава да осигури при необходимост складови помещения и повдигателни съоръжения за новото оборудване;
- Изпълнителят е длъжен да използва "Заповедна книга на строежа".
- Програма за функционално изпитание на системата, съгласувана с ЕП-2, преди пускането на системата в експлоатация.
- По време на реализацията на проекта, Изпълнителят да осигури авторски надзор и техническа помощ.

6. Входни данни

- Изпълнителят да подготви и предостави списък на необходимите му допълнителни входни данни за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание;
- Възложителят, след проверка и оценка за възможност и целесъобразност, ще предостави исканите входни данни на Изпълнителя;
- Входните данни ще бъдат предавани на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични в "АЕЦ Козлодуй" след сключване на договор.
- Изпълнителят, с цел запознаване с дейността преди подготовка на офертното предложение, може да извърши предварителен оглед на обекта на място съгласувано със Заявителя

ЗАБЕЛЕЖКА:

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

7. Изходни документи, резултат от договора

7.1. На етап "Проектиране".

След изпълнение на етап "Проектиране" Изпълнителя да представи:

Работен проект с обхват и съдържание съгласно изискванията на т. 2 от настоящето техническо задание.

7.2. На етап "Доставка"

При доставка на новото оборудване Изпълнителят да представи:

- Паспорти на оборудването и сборни и детайлни чертеж;
- Инструкция за монтаж с монтажни чертежи;

- Инструкция за експлоатация с описание на принципа на работа на новото оборудване, изисквания към експлоатацията му, възможни неизправности, начини, методи и средства за отстраняването им;
- Инструкция за ремонт и техническото обслужване с описание на периодичността и обема на дейностите по техническо обслужване;
- Програма за единични и комплексни изпитания;
- Програма и план за обучение;
- Доклад за сеизмична квалификация в съответствие с одобрената на етап "Проектиране" Програма и методика;
- В документацията на оборудването да бъдат посочени надеждностните показатели MTBF - Mean Time Between Failures. (Средно време между отказите).
- Товарителница;
- Данъчна фактура;
- Опаковъчен лист;
- Сертификати за произход на оборудването и вложените материали;
- Декларация за съответствие с техническата документация от Производителя.
- Декларация за съответствие с директива на ЕС за съществените изисквания към продуктите.
- Декларация за съответствие със специализирани държавни или европейски стандарти за такъв тип оборудване.

7.3. На етап "Реализация"

Документирането на монтажните дейности да се извършва съгласно изискванията на "ИК. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи", 30.ОУ.ОК.ИК.25 и Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и като минимум да включват:

- Попълнени Планове по качество с точки на контрол;
- Попълнена Заповедна книга;
- Екзекутиви;
- Протоколи от извършен контрол съгласно Технологиите по заваряване;
- Акт за завършен монтаж;
- Акт за извършена работа;
- Акт за функционални изпитания (съвместно с ЕП-2);
- Протокол за проведено обучение на персонала (съвместно с ЕП-2);

9 Сч

Р

- Други, неуточнени по-горе и отчитащи изпълнението на отделните операции по монтаж;
- Протокол образец 2 за откриване на строителна площадка;
- Акт образец 12 за установяване на всички видове СМР подлежащи на закриване;
- Протоколи за проведени ПНР.

Дейностите по изпълнение на монтажа се считат за приключени след изпълнение на комплексни функционални изпитания, потвърждаващи съответствието с характеристиките определени в проекта, проведени за 72 часа изпитания, предадена екзекутивна документация и представен пълен набор документи.

8. Осигуряване на качеството

8.1. Изпълнителят да притежава сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001:2008.

8.2. Изпълнителят да изготви Програма/План за осигуряване на качеството (ПОК) и планове за контрол на качество (ПКК) за дейностите в обхвата на настоящето Техническо задание до един месец след подписване на договора. ПОК трябва да бъде изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата за управление на качеството на изпълнителя;
- техническите условия за производство;
- конструктивната документация на изделието, включително пресмятания и анализи.

Съдържанието на ПОК да отговаря на т. 5 от ISO 10005 "Планове по качество".

8.3. Плановите за контрол на качество за различните етапи (проектиране, доставка, производство и монтаж) в обхвата на дейностите по настоящето техническо задание трябва да включват технологичната последователност на операцията включително разработване, съгласуване и утвърждаване на проектната/конструкторската документация, входящ контрол на материалите, замервания, изпитвания с отбелязани точки на контрол на Изпълнителя, както и отчетните документи генерирани при изпълнение на конкретните операции.

8.4. ПОК и ПКК подлежат на съгласуване от "АЕЦ Козлодуй" и са предпоставка за стартиране на дейностите по договора.

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

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

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

8.7. Изготвеният проект се разглежда и обсъжда на работни срещи и трябва да премине съгласуване от персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

8.8. Съгласуването от страна на АЕЦ не освобождава Проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения.

8.9. На основа изготвения проект и приетите проектни решения от проектанта, Възложителя разработва Техническо решение което се съгласува от АЯР.

8.10. Изпълнителят е длъжен да осигури, за своя сметка, присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на АЕЦ, с цел представяне на приетите решения и отстраняване на възникнали забележки.

8.11. Специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството:

- Обозначаването на оборудването в разработваната документация да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения, съгласно изисквания на "Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5, 6 блок", 30.0У.ОК.ИК.15;

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

- Проектната документация се предава 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.

- 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;

- 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;

- 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 червен мокър печат "Екзекутив"

- Актуализираните проектни документи (екзекутиви) се предават на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в три екземпляра на хартиен носител и един екземпляр на магнитен носител.

9. Лицензи, сертификати и разрешения, свързани с доставката

Производителят на оборудването да има опит в производството и/или доставката на подобен тип, за което да представи референции за опита си и резултати, потвърждаващи ефективността и надеждността на оборудването..

Доставеното оборудване да отговаря на съществените изисквания за безопасност и да има маркировка за съответствие - СЕ.

Изпълнителят да притежава

- Сертификати за произход на оборудването и вложените материали;
- Декларация за съответствие с техническата документация от Производителя.
- Декларация за съответствие с директива на ЕС за съществените изисквания към продуктите.
- Декларация за съответствие със специализирани държавни или европейски стандарти за такъв тип оборудване.

10. Квалификация на изпълнителя и неговия персонал

Изпълнителят да има опит в изграждането на такива или подобни системи и представи документи, доказващи това.

Квалификацията на персонала на Изпълнителя, който ще изпълнява работи по договора и на площадката на АЕЦ трябва да отговаря на следните условия:

- да разполага с проектанти с пълна проектантска правоспособност за съответните части на проекта;
- изпълнителите и ръководителите на монтажните 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 неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения" (ПБЗР-НУ) и др.

21. 0м

Ф

- Изпълнителят, който ще изпълнява СМР, трябва да е вписан в Централния професионален регистър на строителя, за обекти трета група, трета категория, което да бъде доказано с удостоверение.
- Изпълнителят да разполага с квалифицирани заварчици, монтажници, шлосери и да представи:
 - списък на квалифицирани монтажници и шлосери и копия от свидетелствата за професионална квалификация.
 - списък на правоспособни (съгласно Наредба 7/11.10.2002) и сертифицирани (съгласно БДС EN 287-2006, БДС EN ISO 9606) заварчици и копия от свидетелствата за правоспособност.

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

Изпълнителят осигурява за своя сметка обучение на специалистите на Възложителя от ремонтния и оперативния персонал (за всички смени), в рамките на монтажа и наладката. Проведеното обучение се документира с Протокол за проведено обучение на персонала (съвместно с ЕП-2).

12. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване

12.1. За изделията, предмет на доставка, да се установи гаранционен срок не по-малък от 24 месеца от пускането в експлоатация.

12.2. В рамките на гаранционния срок евентуално възникнали дефекти се отстраняват от Изпълнителя за негова сметка и с негови сили. Отстраняване на дефектите да се извърши в рамките на 72 часа от часа (датата) на уведомлението от страна на Възложителя.

12.3. 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.

Забележка: във връзка с необходимостта от срочно отстраняване на дефекти възникнали по оборудване от СБ, Изпълнителят е необходимо да е в готовност за реагиране в най-кратко време за отстраняване на гаранционни дефекти.

13. Спазване на реда в АЕЦ "Козлодуй"

При извършване на работа на площадката на АЕЦ "Козлодуй", Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

9, см

OK

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

При използване на подизпълнители, основният изпълнител по договора носи отговорност за определяне на ясни и точни изисквания, свързани с изпълнението на изискванията на настоящето Техническо задание от подизпълнителите, както и контрола на качеството при изпълнение на възложените им работи.

Приложение 1: Спецификация СП.ХТС-02/2014.

Приложение 2: Общ вид на съществуващите въртящи решетки.

Л

→ СМ

СМ



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

Цех ХТС и СК

СПЕЦИФИКАЦИЯ

СП.ХТС-02/2014

на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване и конструкции
по Заявка №02/14.01.2014г.

Относно: Проектиране, доставка и монтаж на въртящи решетки на аванкамерите на помпи QF

1. Сеизмоустойчивостта на оборудването да бъде доказана в съответствие с действащите нормативни документи на Р.България и/или (след обосновка) други приложими такива като еврокодове, издания на МААЕ, NRC, IEEE, ASME, КТА, Госатомнадзор России и др. като **сеизмична категория 1** по НП-031-01 “Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций”.

2. Спектри на реагиране:

2.1. Приложение 1 (1 стр.):

Схема с разпределение на ДГС – три клетки и разположение на точките, в които са изчислените спектри на реагиране съгласно отчет МК-DTT-SIE-0334 “Проектни спектри на реагиране за ДГС”, SIEMENS, 15.11.1999г., стр.24.

2.2. Приложение 2 (3 стр.) за пом. D210, кота 0.00, ДГС една клетка, блокове 5 и 6.

Спектр на реагиране за ускорение за възел 379 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет МК-DTT-SIE-0334 “Проектни спектри на реагиране за ДГС”, SIEMENS, 15.11.1999г., Приложение А – стр. 22, 23 и 24, Приложение D – стр. D22, D23 и D24.

2.3. Приложение 3 (2 стр.) за пом. D210, кота 0.00, ДГС две клетки, блокове 5 и 6.

Спектр на реагиране за ускорение за възел 379 /графичен вид/, съгласно отчет МК-DTT-SIE-0334 “Проектни спектри на реагиране за ДГС”, SIEMENS, 15.11.1999г., Приложение В – стр. 40, 41 и 42.

2.4. Приложение 4 (3 стр.) за пом. D210, кота 0.00, ДГС две клетки, блокове 5 и 6.

Спектр на реагиране за ускорение за възел 1379 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет МК-DTT-SIE-0334 “Проектни спектри на реагиране за ДГС”, SIEMENS, 15.11.1999г., Приложение В – стр. 52, 53 и 54, Приложение Е – стр. E52, E53 и E54.

2.5. Приложение 5 (3 стр.) за пом. D210, кота 0.00, ДГС три клетки, блокове 5 и 6.

Спектр на реагиране за ускорение за възел 379 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет МК-DTT-SIE-0334 “Проектни спектри на реагиране за ДГС”, SIEMENS, 15.11.1999г., Приложение С – стр. 58, 59 и 60, Приложение F – стр. F58, F59 и F60.

2.6. Приложение 6 (3 стр.) за пом. D210, кота 0.00, ДГС три клетки, блокове 5 и 6.

Спектр на реагиране за ускорение за възел 1379 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет МК-DTT-SIE-0334 “Проектни спектри на реагиране за ДГС”, SIEMENS, 15.11.1999г., Приложение С – стр. 70, 71 и 72, Приложение F – стр. F70, F71 и F72.

2.7. Приложение 7 (3 стр.) за пом. D210, кота 0.00, ДГС три клетки, блокове 5 и 6.

Спектр на реагиране за ускорение за възел 2379 /графичен и табличен вид/,

съгласно отчет МК-DTT-SIE-0334 "Проектни спектри на реагиране за ДГС", SIEMENS, 15.11.1999г., Приложение С – стр. 82, 83 и 84, Приложение F – стр. F82, F83 и F84.

3. Кратка обосновка и препоръки:

3.1. Съгласно заявка №02/14.01.2014г. проектът за доставка и монтаж на въртящи решетки на аванкамерите на помпи QF ще включва следното оборудване:

- носеща метална конструкция (каркас);
- филтърно лентово сито;
- задвижващ вал с двигателни колела на лентовото сито;
- електропривод (редуктор с ел. двигател);
- тръбопровод за промивна вода;
- спирателна арматура на вход за промивната вода;
- кожух с улей за отвеждане на промивната вода;
- електрически табла и кабелни трасета.

Това оборудване е класифицирано като 1^{ра} категория по сеизмоустойчивост. В съответствие с т.2.9 на НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций" то трябва да съхрани своята структурна цялост и функционалност по време на и след земетресение с ниво МРЗ.

3.2. Приложените спектри са за ниво МРЗ за строителната конструкция.

3.3. Стойностите на спектрите за ПЗ се получават като стойностите на спектрите за МРЗ се редуцират два пъти.

3.4. За площадка АЕЦ "Козлодуй" максималното ускорение при нулев период на спектъра на реагиране за свободна повърхност за МРЗ=0.2g и за ПЗ=0.1g.

3.5. При необходимост от една хоризонтална съставяща, то тя се получава чрез корен квадратен от сумата на квадратите на спектрите на реагиране за двете хоризонтални съставящи.

3.6. Оборудването, което се квалифицира трябва да има документ, доказващ сеизмоустойчивостта му чрез анализ, тест или комбинация от двете (според цитираните нормативни документи) за конкретните спектри на реагиране за мястото на монтиране или за изчислено сеизмично въздействие. Да се отчита и реакцията на междинни конструкции, разположени между основната кота, за която се отнасят приложените спектри или е изчислено сеизмичното въздействие и основното оборудване (например, опорни метални конструкции, фундаменти, стойки, монтиране на определена височина и т.н.).

3.7. При анализа на тръбопровода да се отчита и взаимното преместване на опорите. Тръбопроводите и опорните им конструкции да се проектират по съвместими нормативни документи – например руски нормативни документи (ПНАЭ Г), американски (ASME) или други, обосновани от Изпълнителя.

3.8. Опорните конструкции за монтаж на оборудването и анкерирането им към съществуващата конструкция да бъдат проверени в съответствие с изчисления, включващи и сеизмичното въздействие за съответното място на монтиране, отчитайки ефектите описани в т.3.6.

3.9. Стойностите за затихването да се определят в съответствие с използвания нормативен документ, например НП-031-01, NRC RG 1.61 "Damping values for seismic design of nuclear power plants" или друг приложим нормативен документ.

3.10. При необходимост от използването на акселерограма, тя трябва да има следните параметри:

- продължителност - 61 сек;
- фаза на нарастване - 4 сек;
- интензивна част - 17 сек;

- фаза на затихване – 40 сек.

3.11. Ако е необходимо извършване на динамичен тест, документът за сеизмична квалификация недвусмислено да показва сеизмичната устойчивост и работоспособност по време на и след земетресение на конкретно предложеното за АЕЦ “Козлодуй” оборудване. Този документ да включва:

- Програма и методика за изпитания, съответстваща на един нормативен документ (напр. IEC60980, IEEE344). Тази програма трябва да отразява точно последователността и начина на изпитване – определяне на собствени честоти по отделните оси; определяне на сеизмично въздействие (НСР), отчитайки реакцията на междинните конструкции, разположени между основната кота, за която се отнасят приложените етажни спектри и оборудването както и вида на въздействието (едноосно, двуосно или по трите оси едновременно); брой и ниво на въздействие; проверка (мониторинг и регистрация) за функционалност преди и след всеки тест; изисквания за монтаж и свързване и т.н.;
- Информация за изпитваното оборудване (идентификация, функционалност, начин на монтиране);
- Информация за лабораторията и оборудването, с което се извършва теста – акредитация, сертификати, свидетелства за калибриране;
- Схема на монтиране на оборудването към сеизмичната платформа, отговарящо на монтажа на място в АЕЦ;
- Графики на необходим спектър на реагиране (НСР) и изпитвателен спектър на реагиране (ИСР), акселерограми на движението на платформата и на характерни точки от оборудването;
- Стойности на определените резонансни честоти;
- Брой и последователност на извършваните тестове за съответните компоненти;
- Стойности (графики) на следени параметри за функционалност;
- Резултати и заключения за проведената квалификация.

3.12. В случай, че за доказване на сеизмоустойчивостта на оборудването се използват динамични тестове/изчисления, извършвани за други обекти, типови изпитания/изчисления или изпитания/изчисления на подобно оборудване, е необходимо, доставчикът/проектантът да извърши анализ и даде заключение за приложимостта на резултатите от проведените тестове/изчисления за конкретното оборудване за АЕЦ “Козлодуй” за представеното сеизмично въздействие в съответствие с горните точки. Необходимо е да се сравнят изискваните спектър и акселерограма за АЕЦ “Козлодуй” със спектъра и акселерограмата, използвани за теста/изчисленията, както и да се докаже подобие на оборудването чрез изчисления.

4. Използвани съкращения:

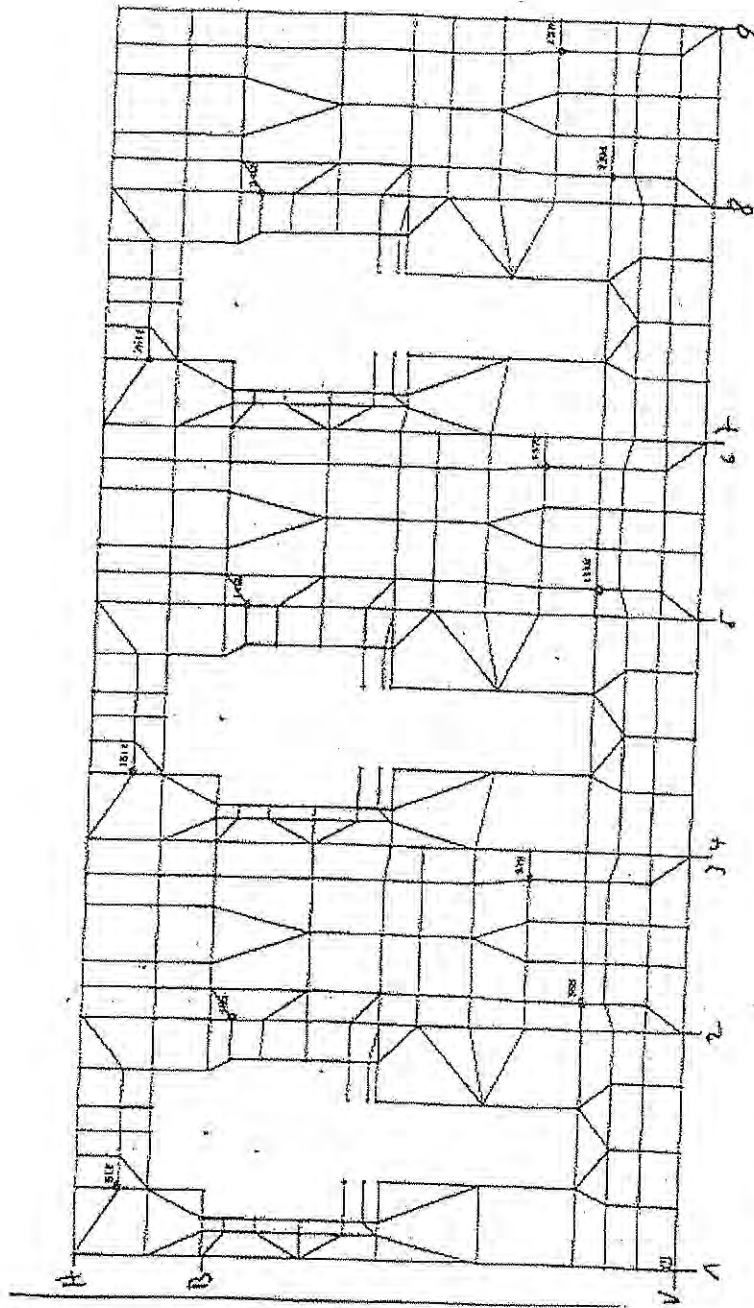
МРЗ – максимално разчетно земетресение;

ПЗ – проектно земетресение;

Report-No.: KWU NDA2/99/ED608

Page 24

Handling restricted

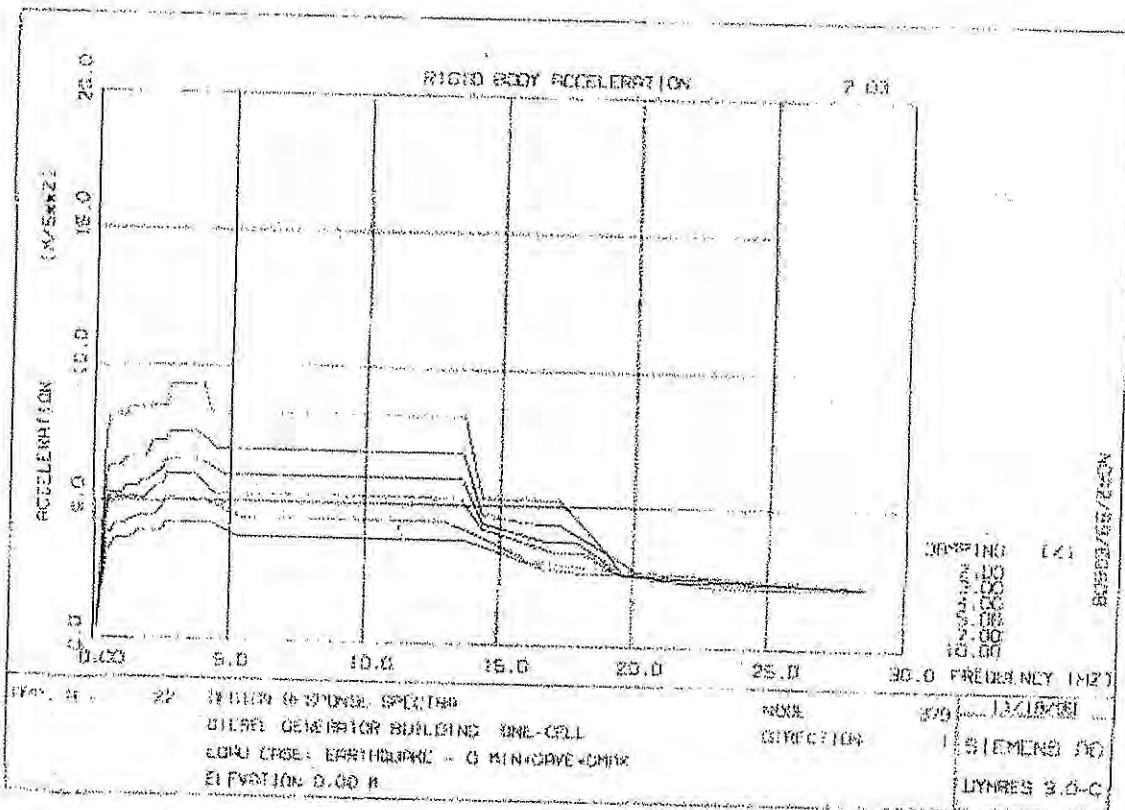


Фигура 5.2-13 Точки, в които са изчислени спектрите на реагиране
ДГС III, Кота +0.00 m

СП.XTC-02/2014

Приложение 2

стр. 1 от 3



Report-No.: KWU NDA2/99/E0608

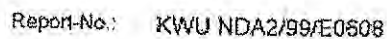
Page D 22

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
DIESEL GENERATOR BUILDING ONE-CELL
LOAD CASE: EARTHQUAKE - G MIN+G+Q+MAX
ELEVATION 0.00 m

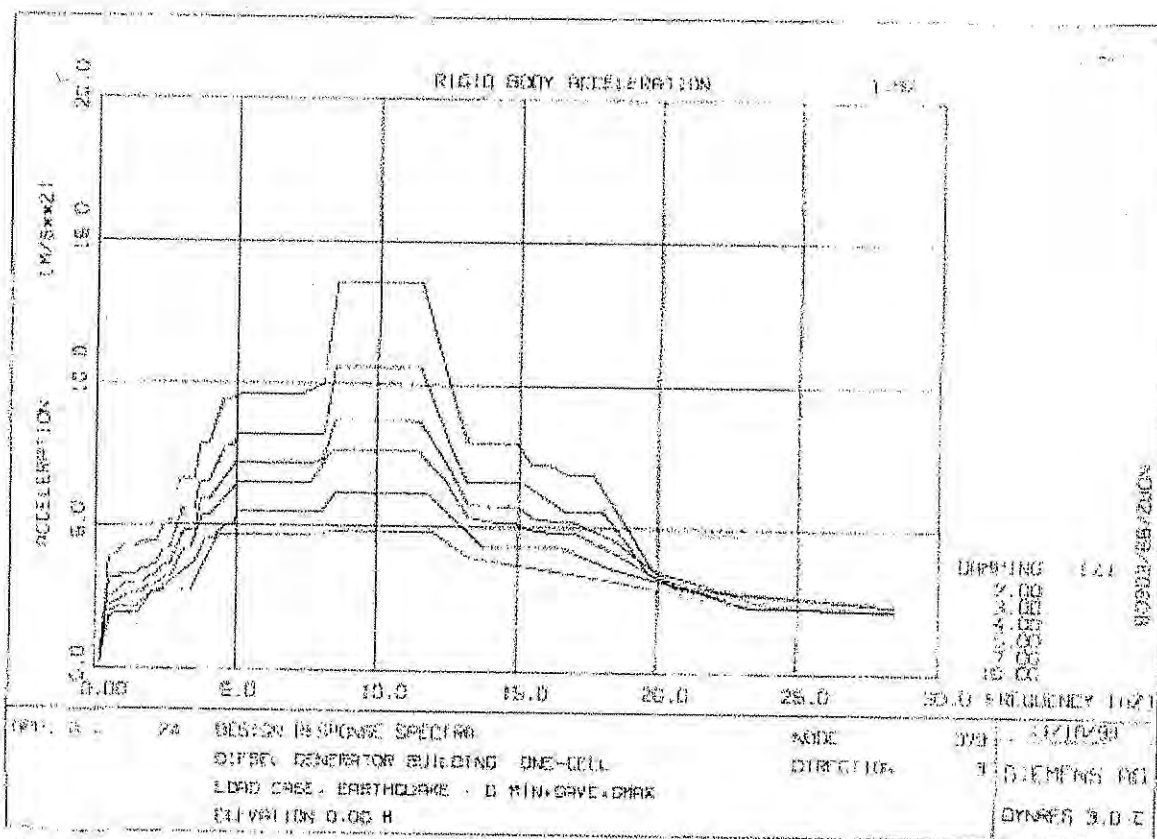
MODE 379
DIRECTION 1

D= 2.00 %	D= 3.00 %	D= 4.00 %	D= 5.00 %	D= 7.00 %	D=10.00 %
FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL
0.17 0.43	0.17 0.42	0.17 0.41	0.17 0.40	0.17 0.39	0.17 0.40
0.31 3.30	0.31 2.97	0.31 2.55	0.31 2.29	0.31 1.93	0.31 1.63
0.39 3.30	0.39 2.87	0.39 2.55	0.39 2.29	0.39 1.93	0.39 1.63
0.43 6.32	0.43 5.13	0.43 4.30	0.43 3.71	0.43 2.97	0.43 2.37
0.60 8.13	0.59 6.27	0.58 5.24	0.61 5.10	0.51 3.86	0.53 3.25
1.19 8.13	1.02 6.27	1.02 5.24	1.37 5.10	0.68 3.86	0.60 3.25
1.26 8.42	1.25 6.61	1.21 5.55	2.36 5.60	0.79 4.18	0.80 3.65
2.04 8.42	1.96 6.61	1.62 5.55	2.55 5.60	1.02 4.18	1.28 3.65
2.13 8.47	2.18 7.20	1.78 5.76	2.68 6.00	1.69 4.52	1.48 3.81
2.68 8.47	2.68 7.20	1.96 5.76	3.80 6.00	2.25 4.52	1.53 3.81
2.80 9.36	2.80 7.57	2.40 6.13	4.49 6.28	2.53 4.81	1.62 3.95
4.04 9.36	3.79 7.67	2.50 6.13	13.54 5.28	2.68 5.13	1.96 3.95
4.37 8.30	3.97 7.44	2.68 6.55	14.37 4.20	3.62 5.13	2.43 3.98
13.64 8.30	3.99 7.44	3.92 6.55	17.07 3.37	3.79 5.01	2.68 4.24
14.37 5.27	4.55 6.93	4.83 5.98	16.08 3.37	4.21 5.01	4.33 4.24
17.25 5.27	13.63 6.93	13.60 5.98	19.55 2.59	5.53 4.43	5.29 3.76
19.40 4.11	14.37 4.70	14.37 4.42	28.50 2.23	12.99 4.43	13.70 3.76
19.55 2.79	16.67 4.38	16.67 3.79		13.93 4.06	16.67 2.78
28.50 2.29	17.25 4.38	17.87 3.79		16.10 3.04	17.78 2.69
	18.40 3.72	19.55 2.65		18.40 2.88	28.50 2.20
	20.70 2.45	28.50 2.25		23.11 2.10	
	28.50 2.20			28.50 2.12	



Handling restricted

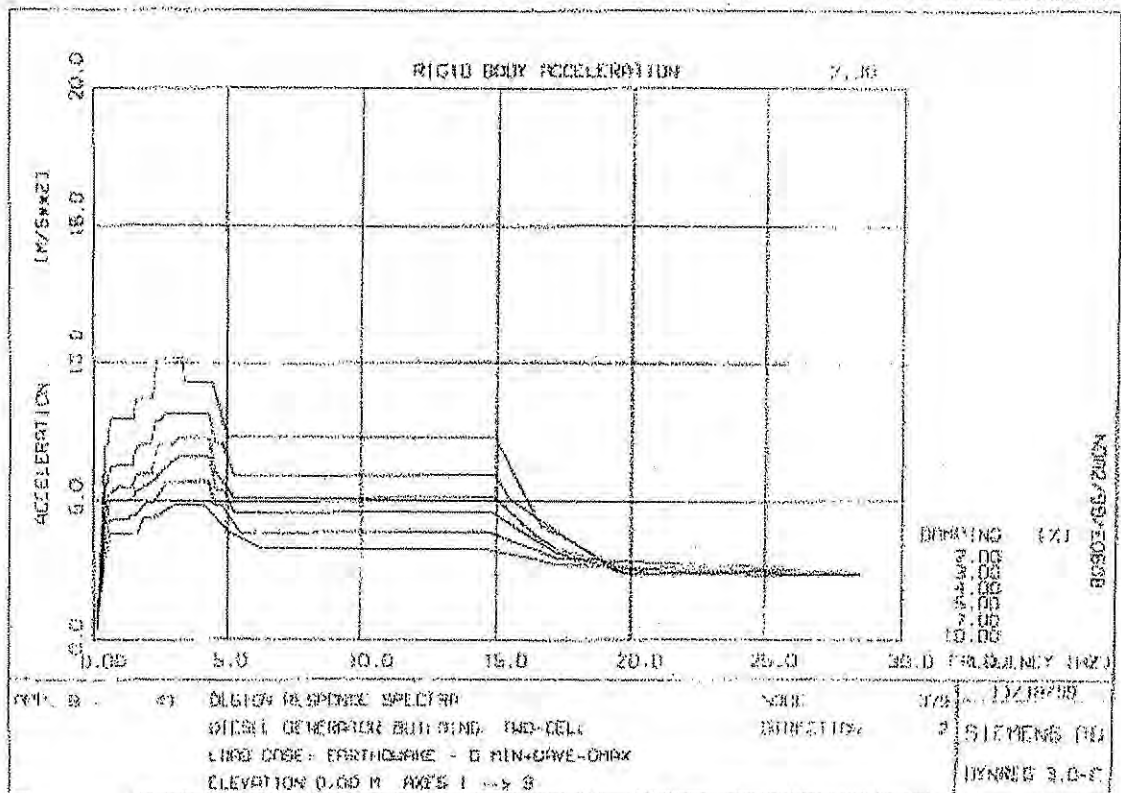
СП,ХТС-02/2014

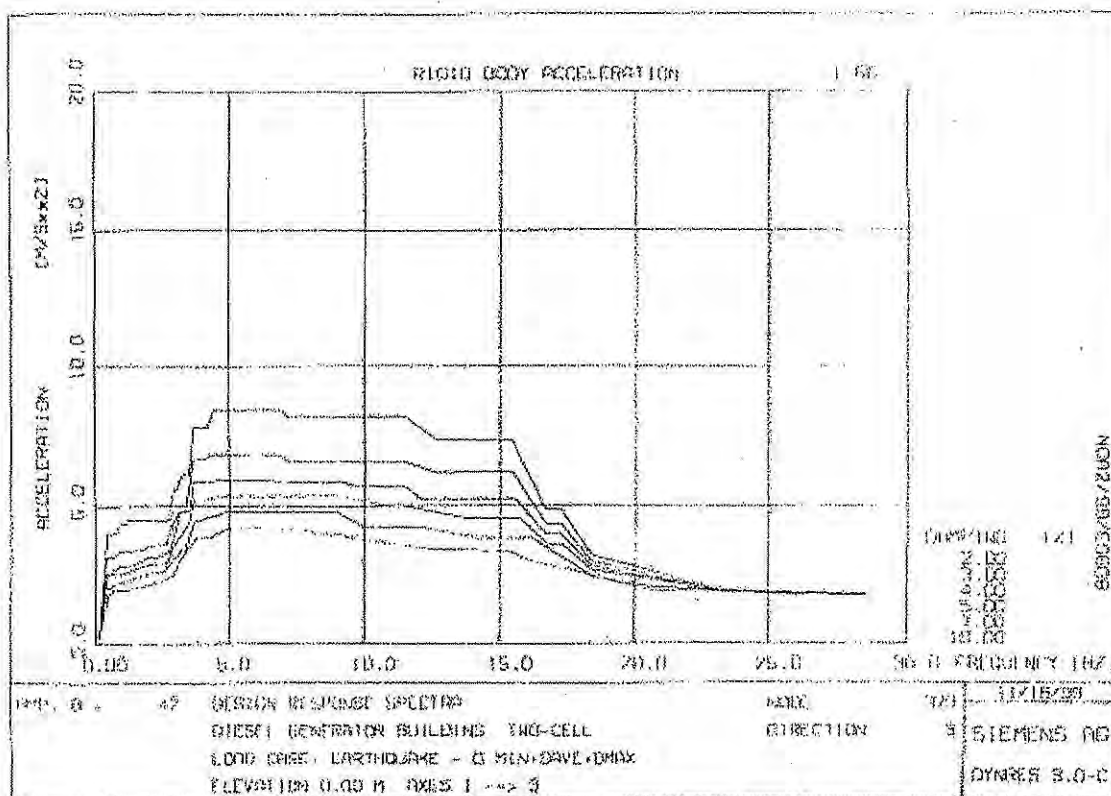


DESIGN RESPONSE SPECTRA
DIESEL GENERATOR BUILDING ONE-CELL
LOAD CASE: EARTHQUAKE - G MIN-GAVE-GMAX
ELEVATION 0.00 M

NODE 379
DIRECTION 3

D= 2.00 %	D= 3.00 %	D= 4.00 %	D= 5.00 %	D= 7.00 %	D=10.00 %
FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL
0.17	0.23	0.17	0.21	0.17	0.19
0.50	3.98	0.49	3.14	0.48	2.60
0.77	3.98	0.85	3.14	0.68	2.60
0.94	4.24	0.94	3.31	1.06	2.97
1.45	4.24	1.45	3.31	1.67	2.97
1.62	4.41	1.62	2.49	1.94	3.21
2.21	4.41	1.79	3.49	2.13	3.22
2.47	5.01	2.04	3.66	2.48	3.63
2.68	5.01	2.21	3.66	2.68	3.63
3.05	6.61	2.48	4.22	3.17	4.61
3.57	6.61	2.68	4.22	3.57	4.81
3.75	7.85	3.15	5.87	3.76	5.91
4.08	7.85	3.57	5.57	4.08	5.91
4.54	9.43	3.74	6.52	5.02	7.23
4.89	9.43	4.08	6.52	7.65	7.23
5.10	9.60	4.60	7.74	8.07	7.37
7.22	9.60	4.89	7.74	8.50	8.75
8.07	10.04	5.10	8.22	11.50	8.75
8.50	13.57	8.07	8.22	12.65	6.96
11.50	13.57	8.50	10.64	13.27	5.81
13.22	7.97	11.50	10.64	14.37	5.76
14.95	7.97	12.65	7.77	14.95	5.76
15.52	7.21	13.22	6.57	15.52	5.38
16.10	7.21	15.17	6.57	16.67	5.21
16.67	6.89	16.67	5.60	17.05	5.21
17.70	6.89	18.05	5.60	18.40	4.61
19.89	3.55	19.75	5.39	20.70	3.00
23.96	2.38	23.11	2.37	28.50	2.39
28.50	2.22	28.50	2.20		



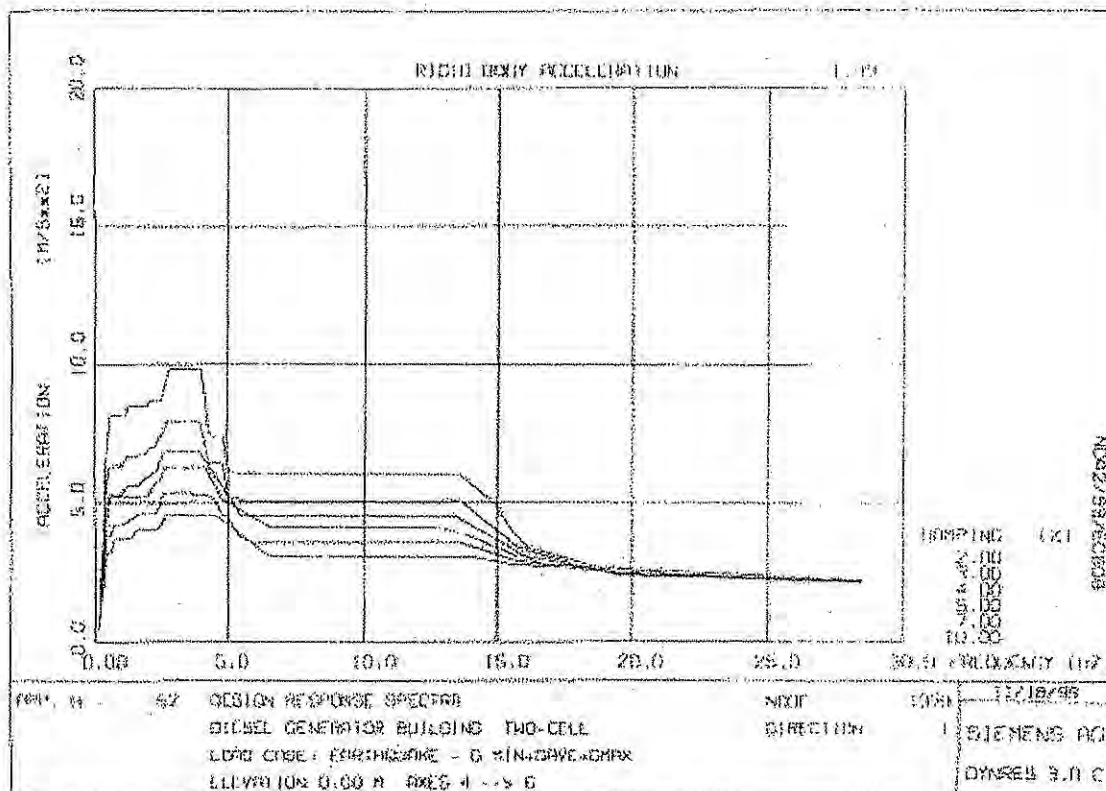


Наличната документация не съдържа табличен вид на спектрите за възел 379 ДГС – две клетки.

СП/ХТС-02/2014

Приложение 4

стр. 1 от 3



Report-No.: KWU NDA2/99/E0608

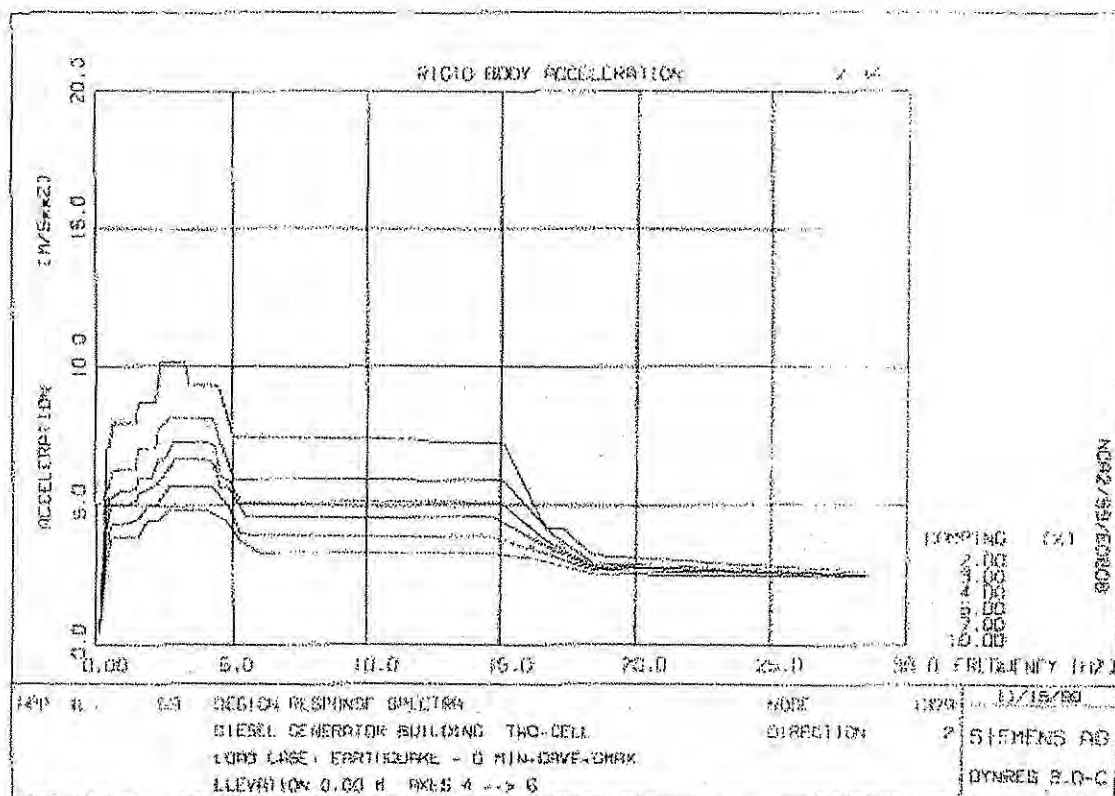
Page E 52

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
 DIESEL GENERATOR BUILDING TWO-CELL
 LOAD CASE: EARTHQUAKE - G MIN-GRAVE-GMAX
 ELEVATION 0.00 M AXES 4 -> 5

MODE 1279
 DIRECTION 1

D= 2.00 %	D= 3.00 %	D= 4.00 %	D= 5.00 %	D= 7.00 %	D= 10.00 %
FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL
0.17 0.43	0.17 0.42	0.17 0.41	0.17 0.40	0.17 0.39	0.17 0.40
0.31 3.31	0.31 2.88	0.31 2.55	0.31 2.29	0.31 1.93	0.31 1.63
0.34 3.31	0.34 2.88	0.34 2.55	0.34 2.29	0.34 1.93	0.34 1.63
0.43 6.33	0.43 5.13	0.43 4.31	0.43 3.72	0.43 2.97	0.43 2.38
0.60 8.18	0.60 6.29	0.60 5.25	0.60 4.28	0.60 3.87	0.60 3.25
1.18 8.18	1.02 6.29	1.02 5.25	1.02 4.28	1.02 3.87	1.02 3.25
1.28 8.52	1.28 6.29	1.21 5.61	1.21 4.92	1.21 4.19	1.21 3.66
2.04 8.52	1.92 6.69	1.79 5.61	1.79 4.92	1.79 4.19	1.79 3.66
2.13 8.71	1.73 6.74	1.61 5.07	1.61 4.28	1.61 3.87	1.61 3.25
2.55 9.71	1.96 6.74	1.86 5.14	1.86 4.28	1.86 3.87	1.86 3.25
2.04 9.83	2.11 7.01	2.38 6.14	2.38 5.13	2.38 4.65	2.38 4.15
4.05 9.83	2.30 7.01	2.63 6.86	2.63 5.13	2.63 4.65	2.63 4.15
4.37 7.47	2.81 7.98	2.68 6.96	12.65 4.13	2.68 5.37	4.55 4.57
4.83 7.47	4.03 7.96	2.93 6.91	13.87 3.85	3.62 5.37	6.61 3.06
5.06 8.14	4.37 6.43	3.97 6.91	15.75 3.09	3.79 5.29	13.22 3.06
5.29 6.14	4.81 6.43	4.83 5.63	16.24 3.09	4.14 5.29	14.07 3.06
5.52 6.10	5.06 5.21	5.06 5.20	19.55 2.40	4.52 5.19	15.64 2.78
13.49 6.10	5.29 5.21	5.15 5.20	28.50 2.16	4.83 4.56	28.50 2.23
14.95 4.56	5.75 5.06	5.52 4.53		5.90 4.56	
15.52 4.04	13.85 5.06	13.46 4.53		5.52 3.71	
16.10 3.81	14.95 4.04	15.93 3.13		6.04 3.57	
19.55 2.58	15.73 3.42	16.67 2.81		13.68 3.57	
28.50 2.20	17.91 2.83	28.50 2.25		15.52 2.97	
	19.55 2.44			18.40 2.57	
	28.50 2.17			28.50 2.20	



Report-No.: KWU NDA2/99/E0608

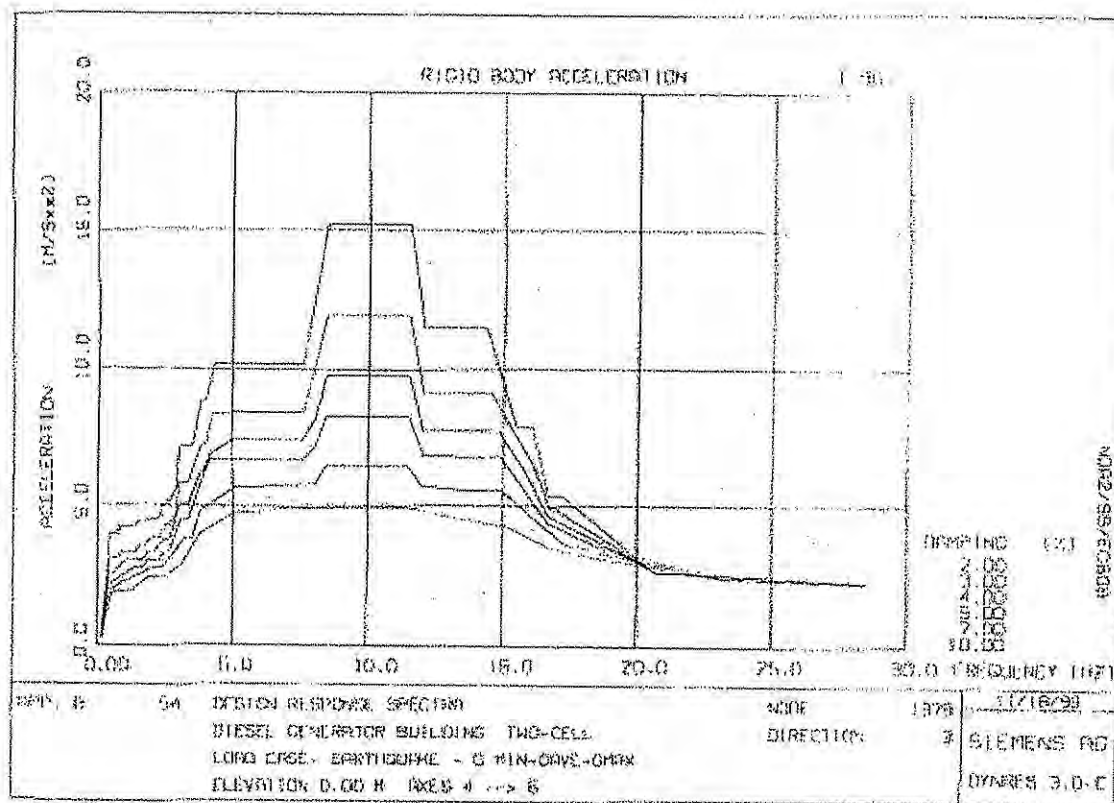
Page E 53

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
DIESEL GENERATOR BUILDING TWO-CELL
LOAD CASE: EARTHQUAKE - G MIN+GAVE+GMAX
ELEVATION 0.00 M AXES 4 --> 5

NODE 1279
DIRECTION 2

D= 2.00 %	D= 3.00 %	D= 4.00 %	D= 5.00 %	D= 7.00 %	D= 10.00 %
FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL
0.17 0.42	0.17 0.41	0.17 0.40	0.17 0.40	0.17 0.39	0.17 0.38
0.48 7.07	0.26 1.85	0.32 2.63	0.31 2.32	0.31 2.02	0.32 1.77
0.60 7.07	0.34 5.61	0.34 2.63	0.34 2.32	0.34 2.02	0.34 1.77
0.68 7.97	0.54 5.61	0.43 4.16	0.43 3.78	0.43 3.23	0.43 2.73
1.51 7.97	0.68 6.25	0.61 5.32	0.65 5.03	0.66 4.37	0.67 3.85
1.63 8.71	0.89 6.25	0.77 5.32	1.36 5.03	1.36 4.37	1.62 3.85
2.36 8.71	0.94 6.31	0.94 5.50	1.45 5.13	1.45 4.49	1.98 4.42
2.45 10.17	1.83 6.31	1.23 5.50	1.53 5.13	1.62 4.49	2.39 4.42
3.34 10.17	1.62 7.06	1.45 5.54	1.63 5.42	2.93 4.97	2.70 4.62
3.45 9.31	2.30 7.06	1.53 5.54	2.39 5.82	2.30 4.97	4.14 4.82
4.51 9.31	2.38 7.76	1.62 6.00	2.76 6.37	2.78 5.67	4.79 4.47
5.06 7.48	2.47 7.89	2.13 6.00	2.80 6.37	4.30 5.67	5.29 3.71
11.50 7.48	2.55 7.89	2.39 6.64	2.93 6.66	4.84 5.05	6.04 3.30
12.65 7.26	2.73 9.11	2.45 5.64	3.97 6.86	5.29 3.96	14.37 3.30
15.09 7.26	4.37 8.11	2.68 6.83	4.37 6.51	5.53 3.96	16.12 3.12
16.67 4.12	4.60 7.21	2.93 7.32	4.60 5.62	6.77 3.89	18.40 2.53
17.25 4.19	4.64 7.21	3.93 7.32	4.87 5.62	14.37 3.89	28.50 2.42
18.40 3.25	5.06 5.98	4.37 7.20	5.52 4.58	19.09 3.48	
22.50 2.63	11.50 5.98	4.60 6.08	14.71 4.58	18.40 2.69	
	12.07 5.90	4.95 5.86	16.67 3.53	28.50 2.47	
	15.09 5.90	5.29 5.11	18.40 2.81		
	16.97 3.92	14.97 5.11	28.50 2.50		
	18.40 2.95	16.76 3.69			
	28.50 2.54	18.40 2.95			
		28.50 2.51			



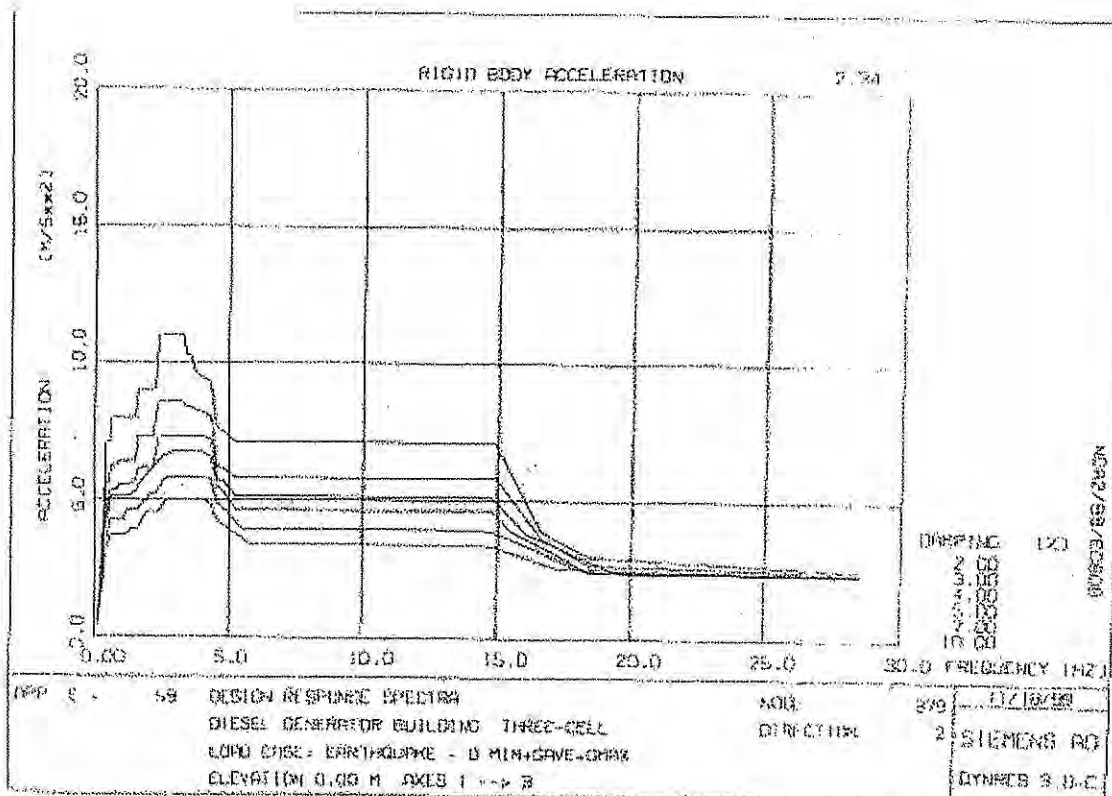
Report-No: KWU NDA2/98/E0608

Page E 54

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA											
DIESEL GENERATOR BUILDING TWO-CELL											
LOAD CASE: EARTHQUAKE - G MIN+GAVE+GMAX											
ELEVATION 0.00 M AXES 4 --> 5											
D= 2.00 %						D= 3.00 %					
FREQ ACCEL						FREQ ACCEL					
0.17	0.23	0.17	0.22	0.17	0.21	0.17	0.21	0.17	0.20	0.17	0.19
0.50	3.99	0.49	3.15	0.48	2.61	0.41	1.89	0.40	1.54	0.40	1.27
0.77	3.99	0.45	3.15	0.68	2.61	0.45	1.89	0.43	1.54	0.43	1.27
0.94	4.28	0.34	3.35	1.07	3.03	0.51	2.23	0.53	2.01	0.54	1.78
1.45	4.28	1.45	2.39	1.48	3.03	1.33	2.76	0.83	2.25	0.72	1.97
1.62	4.49	1.62	3.55	1.91	3.32	1.90	2.76	1.94	2.67	1.28	1.97
2.08	4.49	1.79	3.55	2.13	3.32	1.99	3.04	1.37	2.67	1.89	2.44
2.38	4.67	2.04	3.60	2.47	3.74	2.37	3.04	1.96	2.76	2.52	2.44
2.47	5.10	2.38	3.80	2.89	3.74	2.47	3.31	2.38	2.76	3.19	2.95
2.69	5.10	2.47	4.31	3.08	5.09	2.69	3.31	2.54	2.91	3.91	4.09
2.93	5.60	2.55	4.31	3.40	5.09	3.11	4.50	3.31	3.84	5.10	4.78
3.06	7.19	2.80	4.31	3.89	6.24	3.40	4.50	3.57	3.84	5.74	4.78
3.57	7.19	2.93	4.66	3.94	6.24	4.21	6.70	3.89	4.88	6.92	4.92
3.91	8.85	3.06	5.87	4.25	6.94	7.65	6.70	5.10	5.68	11.50	4.92
4.08	8.85	3.40	5.87	5.00	7.45	8.07	7.15	5.52	5.68	14.37	4.41
4.37	10.22	3.91	7.23	7.65	7.45	8.50	8.30	6.90	5.90	14.99	4.27
7.65	10.22	4.09	7.23	8.07	8.15	11.50	8.30	8.97	5.60	18.05	4.37
8.50	15.23	4.32	8.39	8.50	9.79	12.07	6.89	8.50	6.43	18.67	3.51
11.50	15.23	4.89	8.39	11.50	9.79	12.46	6.89	11.50	6.43	17.25	3.27
12.07	11.52	5.10	8.46	12.07	7.75	13.80	6.81	12.07	5.72	17.33	3.37
14.37	11.52	7.65	8.46	14.37	7.75	14.95	6.81	12.81	5.72	23.11	2.44
15.52	7.95	8.50	11.94	15.52	6.31	15.69	5.75	13.80	5.58	28.50	2.24
16.10	7.95	11.50	11.94	16.10	4.66	16.67	4.41	14.95	5.58		
16.67	5.34	12.07	9.16	20.70	2.70	18.40	3.62	17.35	3.65		
17.25	5.34	14.58	9.16	25.50	2.30	23.29	2.85	23.11	2.45		
20.70	2.65	16.10	6.59			28.50	2.25	28.50	2.24		
28.50	2.29		16.74	4.93							
			16.93	4.93							
			20.70	2.67							
			25.50	2.30							

13/21



Report-No: KWU NDA2/99/E0608

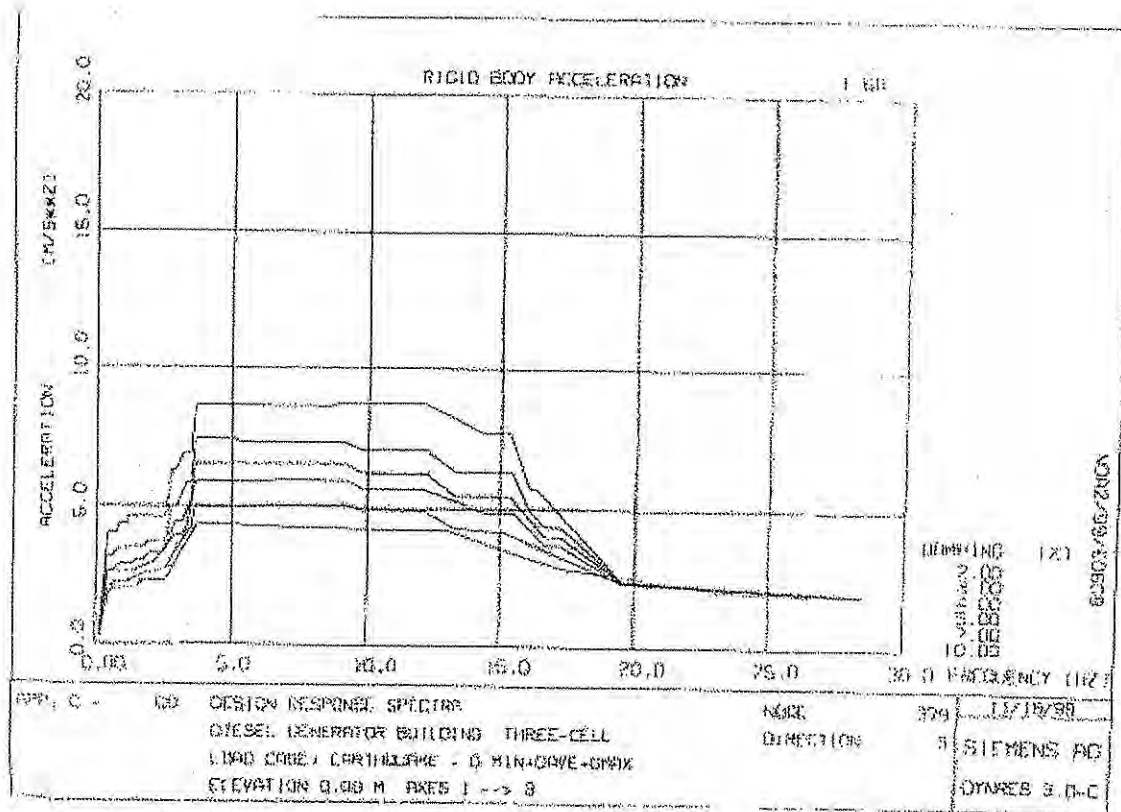
Page F 59

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
DIESEL GENERATOR BUILDING THREE-CELL
LOAD CASE: EARTHQUAKE - 0 MIN+GAVE+GMAX
ELEVATION 0.00 M AXES 1 --> 3

NO. 379
DIRECTION 2

D= 2.00 %	D= 3.00 %	D= 4.00 %	D= 5.00 %	D= 7.00 %	D= 10.00 %
FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL
0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39
0.49	7.09	0.29	1.96	0.31	2.02
0.60	7.09	0.49	5.63	0.34	2.02
0.68	7.99	0.54	5.63	0.43	3.23
1.53	7.99	0.69	6.27	0.66	4.29
1.63	7.03	0.88	6.27	0.95	5.33
2.30	9.03	0.94	6.38	0.94	5.56
2.45	11.06	1.53	6.38	1.28	5.56
3.34	11.06	1.62	7.30	1.48	5.67
3.43	10.27	2.21	7.30	1.53	5.67
3.62	10.27	2.40	8.55	1.62	6.09
3.79	9.43	3.34	8.55	1.79	6.20
4.34	9.31	3.45	4.37	1.87	6.20
4.60	7.48	3.62	6.37	2.04	6.23
4.74	7.58	4.37	8.03	2.21	6.23
5.23	7.12	4.60	6.19	2.42	7.35
14.90	7.12	4.79	6.19	3.97	7.35
16.67	3.88	5.29	5.83	4.37	7.21
18.40	3.04	14.34	5.83	4.60	8.74
28.50	2.56	16.67	4.85	4.79	5.74
		18.40	2.76	5.29	5.13
		28.50	2.48	14.82	5.13
				16.10	3.81
				18.55	2.43
				28.50	2.38



Report-No.: KWU NDA2/99/E0608

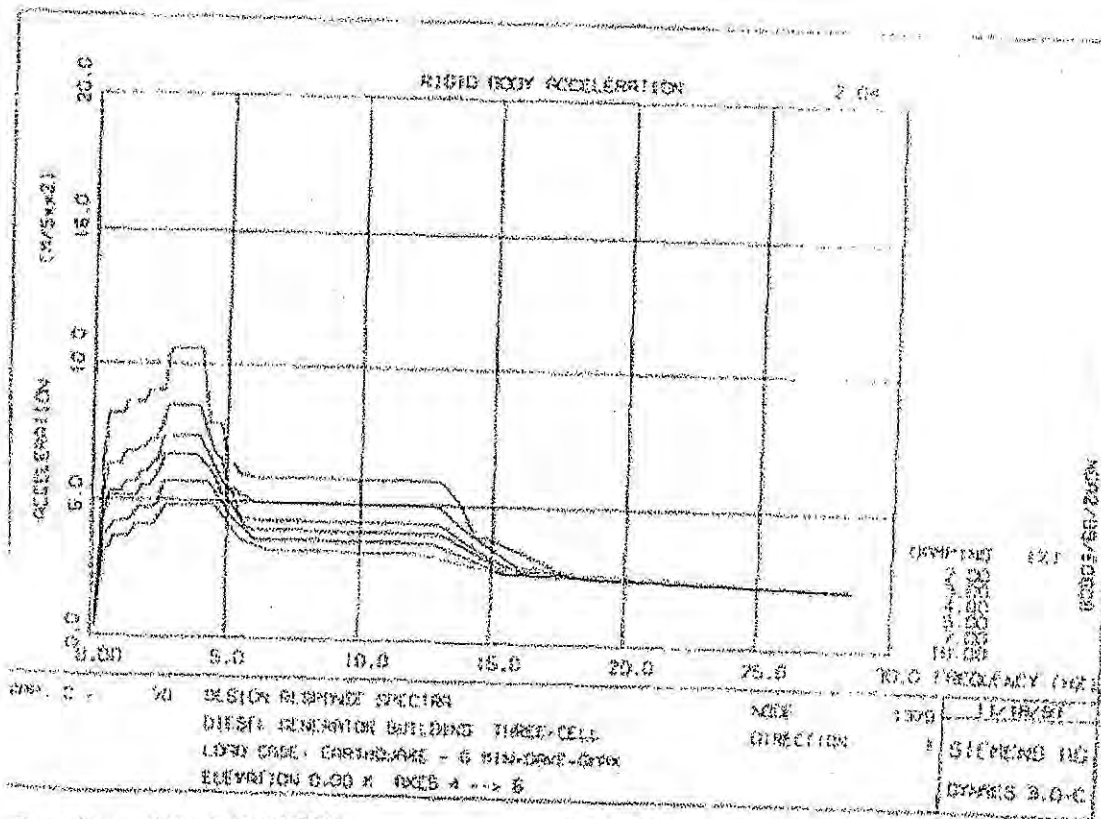
Page F 60

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
DIESEL GENERATOR BUILDING THREE-CELL
LOAD CASE: EARTHQUAKE - 5 MIN+GIVE+GMAX
ELEVATION 0.00 M AXES 1 --> 3

NODE 379
DIRECTION 3

D= 2.00 %	D= 3.00 %	D= 4.00 %	D= 5.00 %	D= 7.00 %	D=10.00 %
FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL
0.17	0.23	0.17	0.21	0.17	0.20
0.50	4.02	0.49	5.18	0.48	2.63
0.85	4.02	0.60	2.18	0.60	2.63
0.94	4.39	0.94	3.45	0.94	2.88
1.19	4.39	1.02	3.45	1.11	2.88
1.39	4.62	1.28	3.50	1.27	2.89
2.68	4.62	2.36	3.50	1.45	2.99
2.89	6.34	1.62	3.56	1.62	3.07
3.06	6.34	1.87	3.56	1.87	3.07
3.11	6.90	2.04	3.72	2.08	3.29
3.97	6.90	2.68	3.72	2.30	3.29
3.74	8.64	2.86	4.99	2.68	3.38
6.59	8.64	3.06	4.99	2.80	3.90
8.80	8.64	3.43	5.87	3.02	4.44
8.50	8.64	3.97	5.87	3.26	4.44
8.92	8.77	3.74	7.47	3.57	8.16
12.07	8.77	5.06	7.47	3.74	6.57
14.37	7.73	5.29	7.31	5.06	6.57
15.32	7.73	6.20	7.31	5.29	6.53
16.10	3.71	9.78	7.06	9.20	8.50
16.37	5.71	12.19	7.06	9.70	6.24
19.55	2.42	13.22	6.32	12.18	6.24
28.50	2.01	15.40	6.32	13.22	5.46
		16.10	4.95	15.38	5.46
		16.67	4.35	16.67	3.99
		17.25	4.35	17.25	3.99
		19.51	2.37	19.60	2.34
		20.10	2.37	20.50	1.98
		28.50	2.00		



Report-No: KWL NDA2/99/E0606

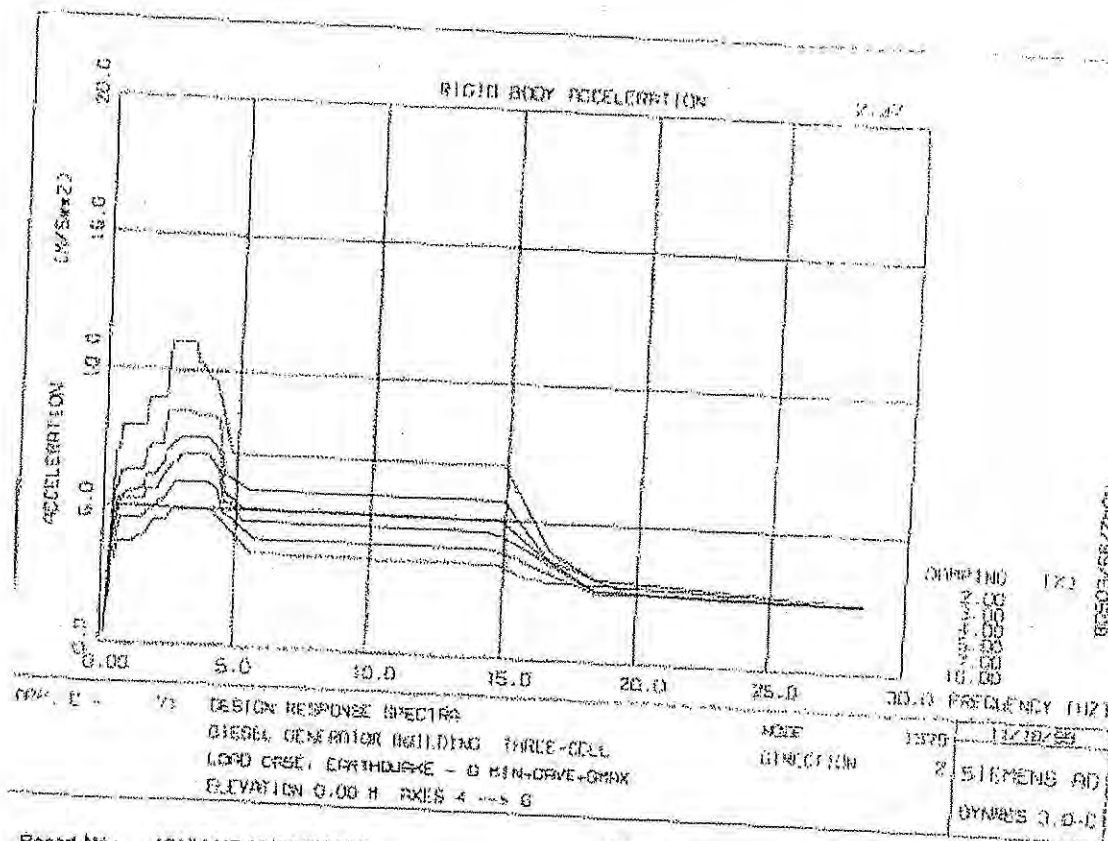
Page 1/10

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
DIESEL GENERATOR BUILDING THREE-CELL
LOAD CASE: EARTHQUAKE - 6 MIN-GAVE-GMAX
ELEVATION 0.00 M AXES 4 -> 6

NODE 1379
DIRECTION 1

D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39	0.17	0.40
0.31	3.31	0.31	3.28	0.31	2.55	0.31	2.30	0.31	1.93	0.31	1.53
0.34	3.31	0.34	2.86	0.34	2.55	0.34	2.30	0.34	1.91	0.34	1.63
0.43	6.33	0.43	5.14	0.43	4.31	0.43	3.73	0.43	2.97	0.43	2.38
0.58	8.18	0.58	6.31	0.58	5.27	0.58	4.56	0.58	3.88	0.58	3.26
1.18	8.18	1.02	6.31	1.02	5.27	1.02	4.56	1.02	3.88	1.02	3.26
1.25	8.64	1.25	6.78	1.25	5.69	1.25	4.95	1.25	4.21	1.25	3.67
1.96	8.64	1.62	6.78	1.62	5.69	1.62	4.95	1.62	4.21	1.62	3.67
2.09	9.01	1.74	6.93	1.81	6.04	1.81	5.71	1.81	4.26	1.81	3.96
2.38	9.01	1.96	6.93	2.04	6.04	2.04	5.71	2.04	4.47	2.04	4.13
2.47	9.06	2.12	7.23	2.26	6.39	2.26	5.69	2.26	4.73	2.26	4.13
2.68	9.06	2.38	7.23	2.38	6.39	2.38	5.69	2.38	4.73	2.38	4.81
2.80	10.36	2.47	7.58	2.62	7.31	2.62	6.00	2.62	4.81	2.62	4.81
2.93	10.61	2.55	7.58	2.66	7.31	2.66	5.25	2.66	4.81	2.66	3.64
4.03	10.61	2.82	8.50	2.93	7.36	2.93	5.25	2.93	5.71	2.93	3.22
4.37	7.26	3.97	8.50	3.99	7.36	3.99	5.70	3.99	5.71	3.99	2.22
4.81	7.96	4.14	8.55	4.55	6.35	4.55	6.04	4.55	4.33	4.55	2.54
5.06	8.37	4.57	6.82	4.83	5.78	4.83	3.98	4.83	3.63	4.83	2.18
5.29	6.37	4.83	6.53	5.06	5.42	5.06	3.48	5.06	3.63	5.06	3.63
5.52	5.98	5.06	5.49	5.19	5.42	5.19	2.65	5.19	3.17	5.19	3.17
5.75	5.98	5.29	5.49	5.52	4.41	5.52	2.21	5.52	2.56	5.52	2.56
6.04	5.98	5.52	5.24	5.75	4.41	5.75	2.19	5.75	2.19	5.75	2.19
12.95	5.88	5.68	5.24	5.82	4.34	5.82	4.34	5.82	4.34	5.82	4.34
13.80	5.05	6.04	4.99	12.92	4.34	12.92	4.34	12.92	4.34	12.92	4.34
14.37	3.90	12.92	4.99	14.95	3.10	14.95	3.10	14.95	3.10	14.95	3.10
14.80	3.90	13.80	4.23	16.10	2.65	16.10	2.65	16.10	2.65	16.10	2.65
17.14	2.82	16.07	2.75	16.91	2.65	16.91	2.65	16.91	2.65	16.91	2.65
19.40	2.44	17.21	2.74	28.50	2.22	28.50	2.22	28.50	2.22	28.50	2.22
28.50	2.18	18.40	2.44	28.50	2.18	28.50	2.18	28.50	2.18	28.50	2.18



Report-No: KWU NDA2/99/E0608

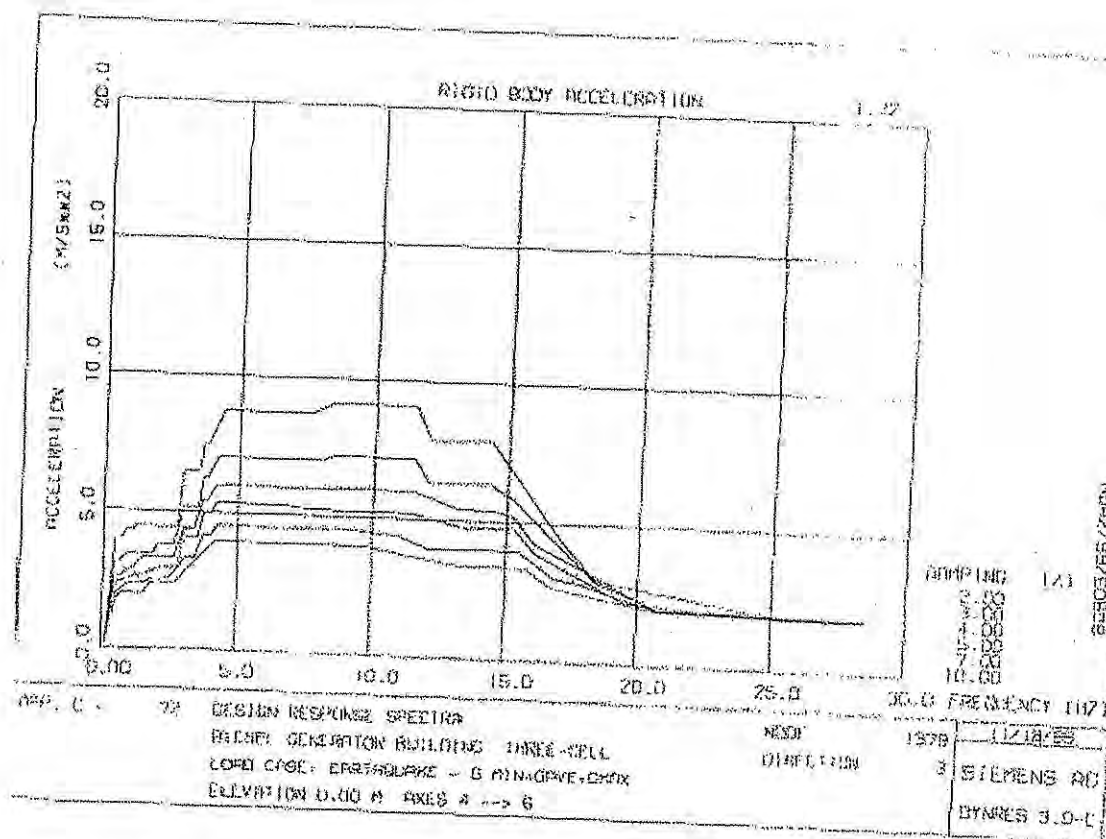
Page F 71

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
DIESEL GENERATOR BUILDING THREE-CELL
LOAD CASE: EARTHQUAKE - G MIN+GAVE+GMAX
ELEVATION 0.00 M AXES 4 --> G

NO. 1379
DIRECTION 2

D= 2.00 %	D= 3.00 %	D= 4.00 %	D= 5.00 %	D= 7.00 %	D= 10.00 %
FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL
0.17 0.41	0.17 0.41	0.17 0.40	0.17 0.40	0.17 0.39	0.17 0.38
0.48 7.09	0.26 1.86	0.32 2.83	0.31 2.32	0.31 2.02	0.32 1.78
0.50 7.99	0.48 5.63	0.34 2.83	0.34 2.32	0.34 2.02	0.34 1.78
0.68 7.99	0.54 5.63	0.43 4.17	0.41 3.78	0.43 3.23	0.43 2.73
1.53 7.99	0.88 6.27	0.61 3.23	0.69 5.26	0.70 4.61	0.64 3.70
1.63 9.01	0.85 6.27	0.77 5.33	1.53 5.26	1.53 4.61	1.19 3.70
2.30 9.01	0.94 6.38	0.94 5.56	1.64 5.65	1.73 4.90	1.38 3.95
2.45 11.01	1.53 6.38	1.11 5.56	2.04 5.65	1.86 4.90	1.62 3.95
3.34 11.01	1.62 7.10	1.45 5.68	2.35 6.24	1.96 4.98	1.95 4.54
3.45 10.30	1.70 7.10	1.53 5.68	2.38 4.24	2.13 5.23	2.38 4.54
3.62 10.30	1.79 7.30	1.62 6.20	2.66 6.66	2.30 5.33	2.67 4.66
3.97 9.70	2.21 7.30	1.96 6.20	2.80 6.66	2.78 5.96	4.10 4.96
4.14 9.70	2.40 6.62	2.30 6.64	2.93 6.95	3.97 5.96	4.37 4.71
4.37 9.04	3.34 8.52	2.39 7.12	3.97 6.95	4.32 5.71	5.67 3.40
4.83 7.02	3.45 9.40	2.89 7.56	4.37 6.45	4.68 4.77	6.27 3.40
14.90 7.02	3.62 8.40	3.07 7.56	4.60 5.25	4.73 4.77	14.74 3.40
16.77 3.39	4.32 8.33	4.36 7.16	4.66 5.25	5.75 3.95	15.52 3.05
18.40 3.01	4.60 6.20	4.60 5.30	5.25 4.56	16.37 3.95	16.48 2.84
28.50 2.49	4.76 6.20	4.96 5.31	14.37 4.98	16.95 3.81	28.50 2.51
	5.52 5.74	5.29 5.06	14.95 4.42	18.40 2.49	
	14.94 5.74	14.76 5.06	18.40 2.57	28.50 2.42	
	16.10 4.27	16.23 3.86	28.50 2.45		
	16.57 3.64	18.40 2.43			
	17.25 3.45	28.50 2.46			
	18.55 2.60				
	28.50 2.46				



Report-No.: KWU NDA2/99/E0608

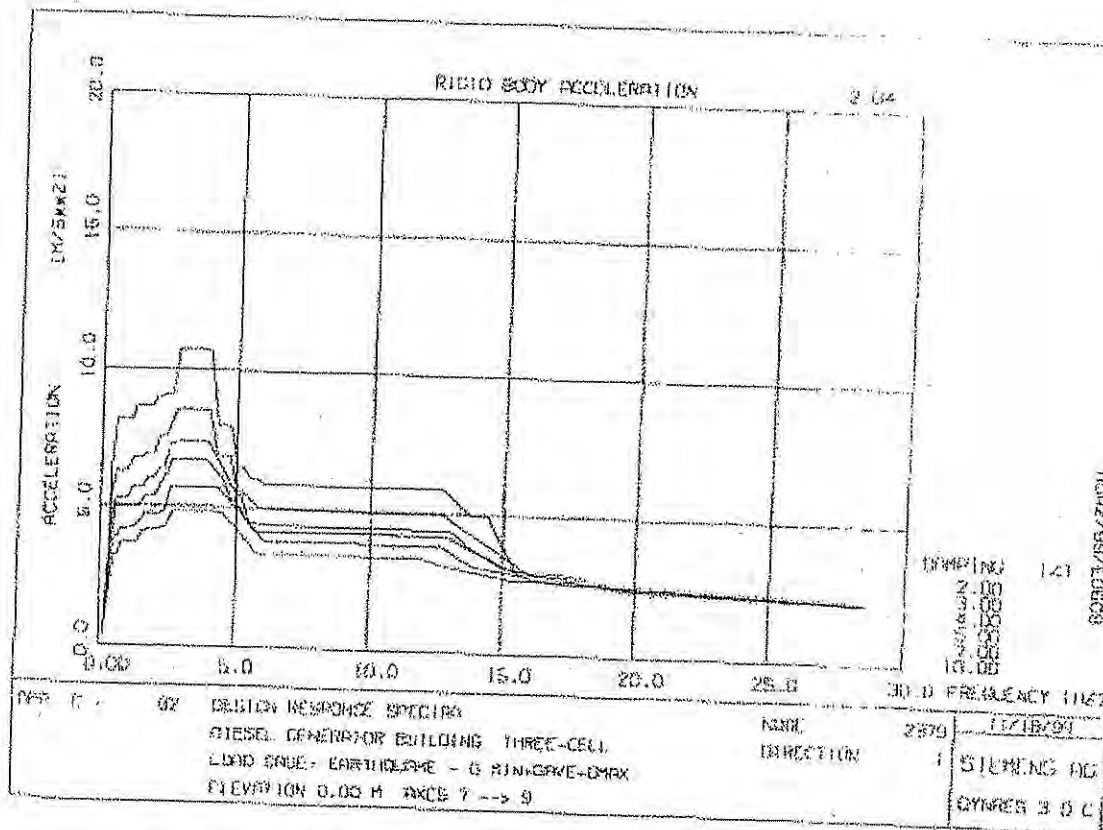
Page F 72

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
DIESEL GENERATOR BUILDING THREE-CELL
LOAD CASE: EARTHQUAKE - G MIN+GAVE+GMAX
ELEVATION 0.00 M AXES 4 --- 6

NODE 1379
DIRECTION 3

D= 2.00 %	D= 3.00 %	D= 4.00 %	D= 5.00 %	D= 7.00 %	D=10.00 %
FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL
0.17	0.23	0.17	0.21	0.17	0.20
0.50	4.91	0.49	3.17	0.49	1.55
0.77	4.01	0.68	3.17	0.60	2.38
0.94	4.36	0.94	3.42	0.94	2.85
1.19	4.36	1.87	3.42	1.11	2.85
1.20	4.45	2.04	3.78	1.48	3.30
2.29	4.45	2.68	3.78	2.38	3.30
2.47	4.47	3.02	5.18	2.47	3.31
2.80	4.47	3.57	5.18	2.68	3.31
3.98	6.49	3.74	6.22	3.03	4.42
3.57	6.19	3.91	6.22	3.40	4.92
3.74	7.53	4.31	7.05	3.74	5.44
3.91	7.53	8.07	7.05	3.91	5.44
4.48	8.73	8.50	7.23	4.25	6.02
7.65	8.73	11.50	7.23	7.65	6.02
8.40	9.12	12.07	6.35	8.40	6.02
11.50	9.12	14.37	6.35	11.50	6.02
12.07	7.92	14.95	6.00	12.07	5.42
14.37	7.92	15.05	6.00	14.37	5.42
17.19	4.31	13.40	2.95	15.25	5.24
18.40	3.04	20.70	2.11	16.10	4.22
25.53	1.88	28.50	1.92	16.15	4.22
28.50	1.88			20.70	2.02
				28.50	1.87



Report-No.: KWU NDA2/99/ED608

Page F 82

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
DIESEL GENERATOR BUILDING THREE-CELL
LOAD CASE: EARTHQUAKE - G MIN+GAVE+GMAX
ELEVATION 0.00 M AXES 7 -> 9

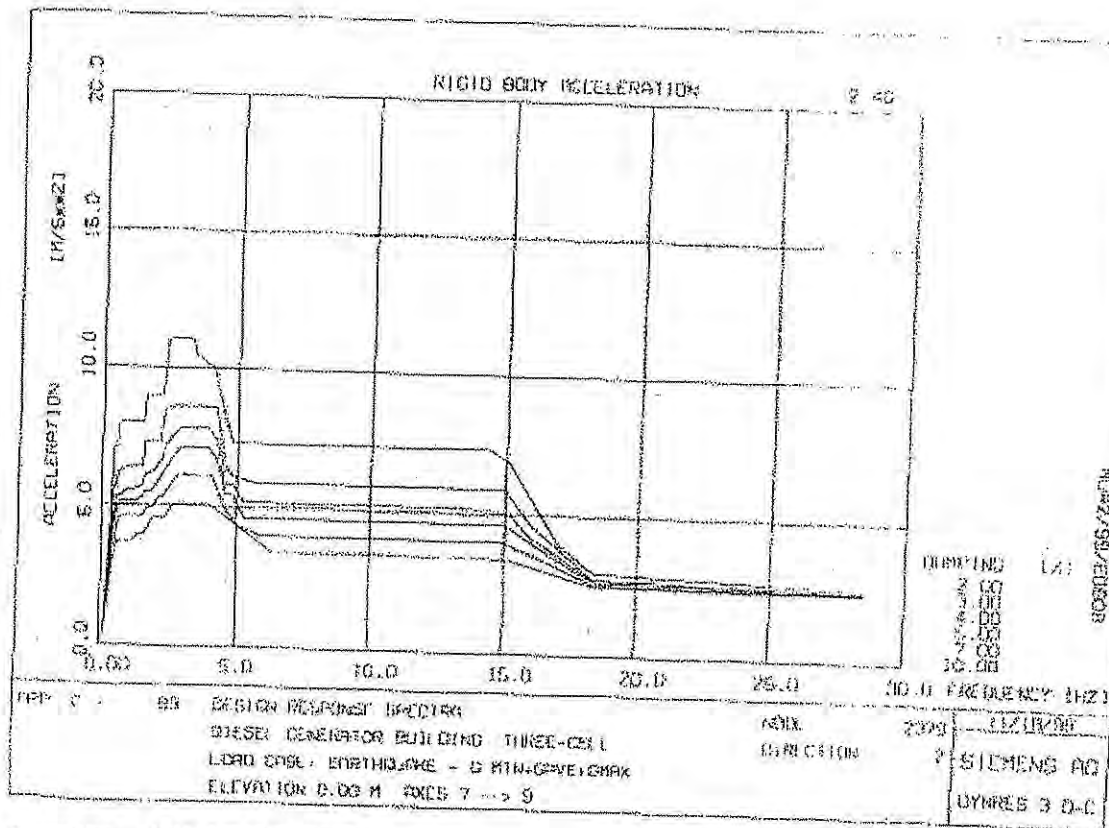
NAME 2379
DIRECTION 1

D= 2.00 %	D= 3.00 %	D= 4.00 %	D= 5.00 %	D= 7.00 %	D=10.00 %
FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL
0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41
0.31	0.31	0.31	2.89	0.31	2.85
0.34	0.34	0.34	2.85	0.34	2.80
0.43	0.43	0.43	5.14	0.43	5.11
0.60	0.60	0.60	5.28	0.60	5.25
1.19	1.19	1.02	6.32	1.02	6.28
1.28	1.28	1.25	6.79	1.25	6.75
1.96	1.96	1.62	6.79	1.62	6.75
2.08	2.08	1.74	6.96	1.74	6.92
2.21	2.21	2.04	6.96	2.04	6.92
2.47	2.47	2.20	7.63	2.20	7.59
2.68	2.68	2.47	7.63	2.47	7.59
2.93	2.93	2.82	8.58	2.82	8.54
4.06	4.06	4.06	6.58	4.06	6.54
4.37	4.37	4.37	6.92	4.37	6.88
4.81	4.81	4.79	6.84	4.79	6.80
5.06	5.06	5.04	5.57	5.04	5.53
5.29	5.29	5.23	5.57	5.23	5.53
5.52	5.52	5.75	5.10	5.05	5.49
5.75	5.75	5.79	5.10	5.19	5.49
6.04	6.04	6.32	4.97	5.52	4.50
12.65	12.65	12.69	4.97	5.75	4.50
13.80	13.80	16.10	4.84	6.04	4.40
14.42	14.42	17.25	4.84	11.50	4.40
15.52	15.52	18.63	2.57	12.97	4.39
17.14	17.14	28.50	2.21	13.80	4.72
19.55	19.55			14.95	3.15
28.50	28.50			19.55	2.40
				28.50	2.17

СП.XTC-02/2014

Приложение 7

стр. 2 от 3



Report-No.: KWU NDA2/99/E0608

Page F 83

Handling restricted

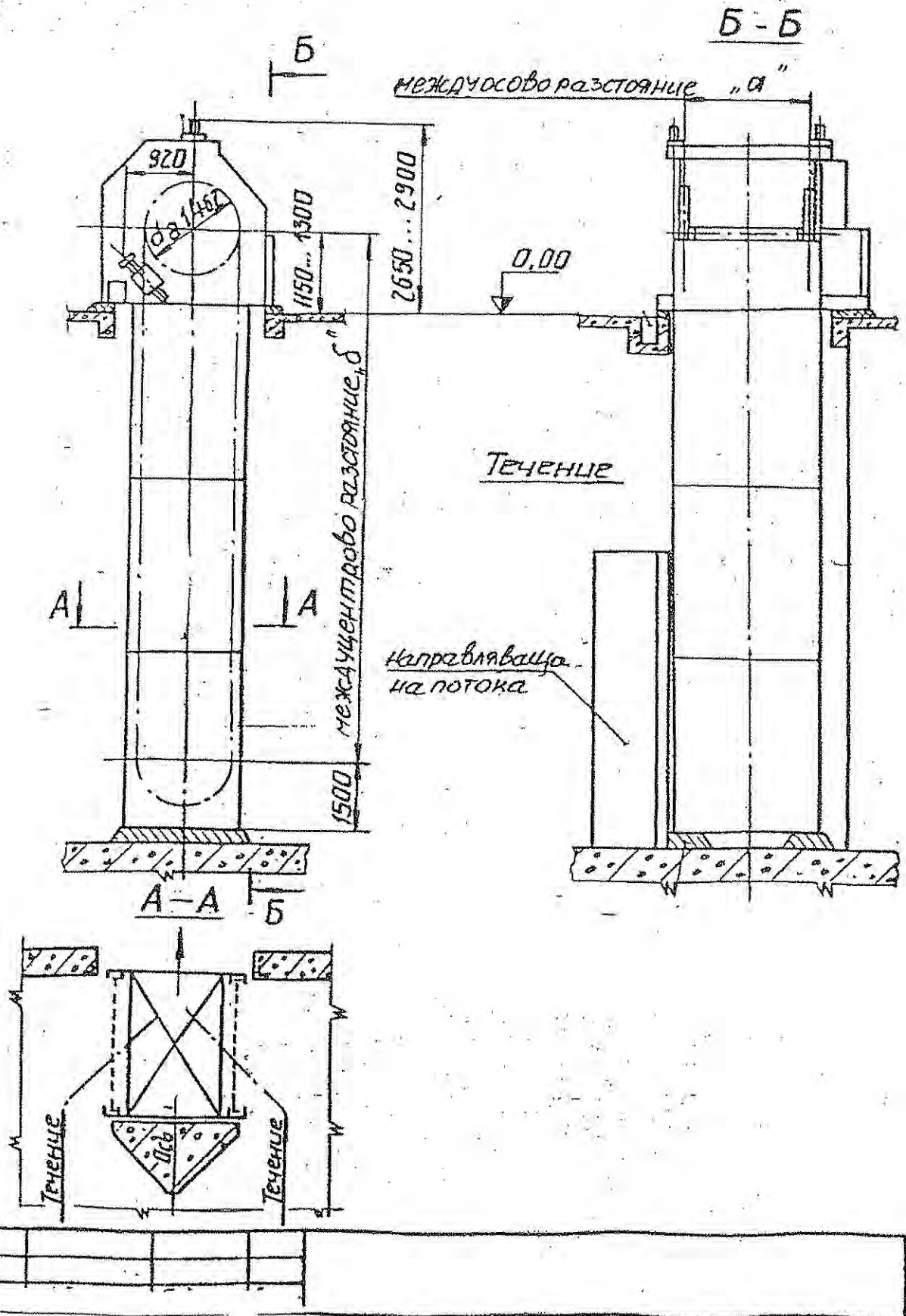
DESIGN RESPONSE SPECTRA
DIESEL GENERATOR BUILDING THREE-CELL
LOAD CASE: EARTHQUAKE - G MIN+GAVE+GMAX
ELEVATION 0.00 M AXES 7 --> 9

NODE 2379
DIRECTION 2

D= 2.00 %	D= 3.00 %	D= 4.00 %	D= 5.00 %	D= 6.00 %	D= 7.00 %	D= 10.00 %
FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL	FREQ ACCEL
0.17 0.41	0.17 0.41	0.17 0.40	0.17 0.40	0.17 0.39	0.17 0.38	
0.49 7.10	0.25 1.86	0.32 2.63	0.31 2.32	0.31 2.02	0.32 1.78	
0.60 7.10	0.46 5.63	0.34 2.63	0.34 2.32	0.34 2.02	0.34 1.78	
0.68 8.00	0.54 5.63	0.43 4.37	0.43 3.79	0.43 3.23	0.43 2.72	
1.53 8.00	0.68 6.28	0.61 5.34	0.67 5.15	0.70 4.62	0.64 3.71	
1.63 9.03	0.95 6.28	0.69 5.34	1.36 5.15	1.53 4.62	1.19 3.71	
2.30 9.03	0.94 6.38	0.94 5.57	1.45 5.27	1.73 4.91	1.38 3.96	
2.95 11.05	1.53 6.38	1.11 5.57	1.53 5.27	1.87 4.91	1.62 3.96	
3.34 11.05	1.62 7.32	1.45 5.69	1.63 5.53	1.96 4.99	1.98 4.57	
3.45 10.41	2.21 7.32	1.53 5.69	1.87 5.51	2.13 5.26	2.38 4.57	
3.62 10.41	2.40 8.55	1.62 6.10	2.38 6.27	2.30 5.26	2.70 5.08	
3.97 10.12	2.55 8.55	1.79 6.22	2.93 7.16	2.82 6.13	3.59 5.08	
4.14 10.12	2.71 8.64	1.96 6.22	2.97 7.16	4.14 6.13	6.32 5.44	
4.37 9.07	4.25 8.64	2.30 6.67	4.31 6.69	4.60 4.93	14.37 3.44	
4.83 7.35	4.60 6.49	2.38 7.15	4.60 9.45	5.06 4.37	14.95 3.17	
14.37 7.35	4.83 6.13	2.93 7.83	4.67 5.45	5.99 3.98	15.26 3.37	
14.95 6.98	4.84 6.13	3.97 7.81	5.29 4.65	14.94 3.98	18.40 2.49	
15.06 6.98	5.75 5.91	4.30 7.45	14.96 4.65	16.85 3.24	28.50 2.45	
17.09 3.92	14.97 5.91	4.60 5.84	16.45 3.77	18.40 2.35		
18.40 2.99	16.10 4.55	4.86 5.84	18.40 2.65	28.50 2.46		
28.50 2.60	18.40 2.75	5.29 5.18	28.50 2.49			
	28.50 2.52	13.00 5.18				
		15.12 5.03				
		16.10 4.08				
		16.22 4.08				
		18.40 2.71				
		28.50 2.51				

21/21

Общ вид на съществуващите Въртящи
филтърни решетки ТН 1500-6500



9.01

23

**РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД**Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряванегр.София-1618
ул. "Вихрен" № 10
БИК: 040463255
ИН по ЗДДС: BG040463255Тел: 02/80-89-422
Тел: 02/80-89-703
Факс: 02/950-77-51
e-mail: riskeng@riskeng.bg**РАБОТНА ПРОГРАМА ЗА 5 И 6 ЕБ**

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:

**"Проектиране, доставка и монтаж на въртящи решетки на аванкамерите на помпи 5,
6 QF"**

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко- месеци, брой	Отчетен документ	Изпълнител
1	Работен проект по част "Машинно - технологична"	6,1	Текстови документ, чертежи	„Риск Инженеринг“ АД
2	Работен проект по част "Конструктивна"	5,3	Текстови документ, чертежи	„Риск Инженеринг“ АД
3	Работен проект по част "Електрическа"	3,1	Текстови документ, чертежи	„Риск Инженеринг“ АД
4	Работен проект по част "КИП и А"	1,6	Текстови документ, чертежи	„Риск Инженеринг“ АД
5	Работен проект по част "Архитектура"	0,4	Текстови документ, ситуационен план	„Риск Инженеринг“ АД
6	Работен проект по част "ТБ" (Пожарна безопасност)	0,6	Текстови документ	„Риск Инженеринг“ АД
7	Работен проект по част "ТБЗ" (План за безопасност и здраве)	0,6	Текстови документ, чертежи	„Риск Инженеринг“ АД
8	Част "ТОБ"	3,1	Текстови документ	„Риск Инженеринг“ АД
9	Доставка на оборудването (2 броя на година, 4 месеца преди ПГР)	-	Протоколи	„Риск Инженеринг“ АД
10	Демонтаж, монтаж и въвеждане в експлоатация на оборудването	-	Протоколи	„Атоменерго- ремонт“ АД
11	Авторски надзор	6	Текстови документ	„Риск Инженеринг“ АД

ПОДПИС И ПЕЧАТ:/инж. Георги Халев/
28.04.2016 г.
Упълномощено лице
"РИСК ИНЖЕНЕРИНГ" АД



КОНЦЕПЦИЯ

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

“Проектиране, доставка и монтаж на въртящи решетки на
аванкамерите на помпи 5, 6 QF”

Април, 2016 г.
СОФИЯ

4/54

СН

Q7



СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	3
1 ЦЕЛ НА ПРОЕКТА.....	3
2 КОНЦЕПЦИЯ НА ПРЕДЛАГАНОТО ОБОРУДВАНЕ	4
2.1 КОНСТРУКЦИЯ.....	4
2.2 ПОЧИСТВАЩ ВЪЗЕЛ	5
2.3 ПЛЪТНОСТ	5
2.4 САМОПОЧИСТВАНЕ	6
2.5 АВТОМАТИЧНО УПРАВЛЕНИЕ	7
2.6 ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ.....	8
3 ОПИСАНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ.....	12
4 РАБОТЕН ПРОЕКТ	13
4.1 Общи положения.....	13
4.2 Част "Машинно-технологична"	14
4.3 Част "Конструктивна"	15
4.4 Част "Електрическа"	16
4.5 Част "КИП и А".....	16
4.6 Част „Архитектурна“	17
4.7 Част "ПБ" (Пожарна безопасност).....	17
4.8 Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)	17
4.9 Част ТОБ	18
4.10 Входни данни	18
5 ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОДУКТИТЕ, КОИТО СЕ ВЛАГАТ И ПРОСЛЕДИМОСТ ЗА ВЛАГАНЕТО ИМ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ.....	18
6 ДЕМОНТАЖ, СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ ДЕЙНОСТИ, И ПУСКО НАЛАДЪЧНИ РАБОТИ.....	19
7 ОТГОВОРНОСТИТЕ И ПРАВОМОЩИЯТА НА ПЕРСОНАЛА НА РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕЙНОСТИТЕ	21
8 ПРОЦЕДУРА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА НЕСЪОТВЕТСТВИЯТА ПРИ ДОСТАВКА НА ЕЛЕМЕНТИ И КОМПОНЕНТИ, И ПРОВЕРКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВОТО	23
9 ДОКУМЕНТИ, ПОТВЪРЖДАВАЩИ КОНТРОЛА НА ЦЕЛИЯ ПРОЦЕС НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ	24
10 СПИСЪК НА НОРМИ И СТАНДАРТИ	25
11 ПРОГРАМНИ ПРОДУКТИ	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 КРАТКО ОПИСАНИЕ НА ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА СПЕЦИАЛИЗИРАНИЯТ СОФТУЕР ALGOR FEMPRO	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ДОКУМЕНТИ ЗА ЗАКУПУВАНЕ НА СПЕЦИАЛИЗИРАН СОФТУЕР ALGOR FEMPRO	33



ВЪВЕДЕНИЕ

Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



2 КОНЦЕПЦИЯ НА ПРЕДЛАГАНОТО ОБОРУДВАНЕ

Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



2.6 ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г

Г



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Приложение № 4
РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД
Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

Space  **AD** a DAVID Holding Co.



ISO9001:2000 Cert. N:781005214

Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)

и

г.

а



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)

()

()

и

7

Аз



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

гр.София-1618

ул. "Вихрен" № 10

ВИК: 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 И 6 ЕБ (в частта за оборудването)

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:

"Проектиране, доставка и монтаж на въртящи решетки на аванкамерите на помпи 5, 6 QF"

№	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)	Клас по безопасност (съгласно т.2.4. от ТЗ)	Експлоатационен ресурс на оборудването (минимум 20 г.)	Забележка
1	Без раменна въртяща решетка - комплект	бр.	6	ПРОФИЛТЕР ООД PROFILTER Sp. z o.o.	Полша	24 месеца	3-0	20	-
2	Входящ електрифициран вентил към промивната инсталация	бр.	6	Severočeská armaturka	Чехия	24 месеца	3-0	20	-

ПОДПИС И ПЕЧАТ:
/инж. Георги Хадев/ с
28.04.2016 г.

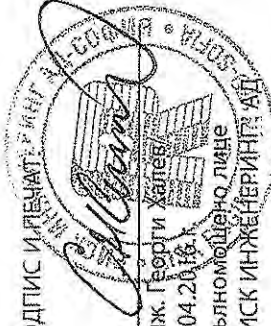
Упълномощено лице
"РИСК ИНЖЕНЕРИНГ" АД

Календарен график за изпълнение на дейностите по обществена поръчка с предмет:
"Проектиране, доставка и монтаж на въртящи решетки на аванкамерит помпи 5, 6 QP"

ID	Task Name	Duration	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7																							
			-14	-7	1	8	15	22	29	36	43	50	57	64	71	78	85	92	99	106	113	120	127	134	141	148	155	162	169	176	183	190
1	Обща продължителност	180 days																														
2	Издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция Б и К.	0 days																														
3	Изготвяне на План за осигуряване на качеството (ПОК) и планове за контрол на	30 days																														
4	Разработване на работен проект	70 days																														
5	Представяне на работният проект	0 days																														
6	Доставка на оборудването	15 days																														
7	Първа въртяща решетка за аванкамерата на помпа QF	15 days																														
8	Демонтаж на съществуващото оборудване	5 days																														
9	Монтаж на новите въртящи решетки	7 days																														
10	Функционални проби на новото оборудване	3 days																														
11	Довършителни дейности (боядисване, възстановяване на настилки)	5 days																														
12	Обучение на персонала	3 days																														
13	Втора въртяща решетка за аванкамерата на помпа QF	15 days																														
14	Демонтаж на съществуващото оборудване	5 days																														
15	Монтаж на новите въртящи решетки	7 days																														
16	Функционални проби на новото оборудване	3 days																														
17	Довършителни дейности (боядисване, възстановяване на настилки)	5 days																														
18	Трета въртяща решетка за аванкамерата на помпа QF	15 days																														
19	Демонтаж на съществуващото оборудване	5 days																														
20	Монтаж на новите въртящи решетки	7 days																														
21	Функционални проби на новото оборудване	3 days																														
22	Довършителни дейности (боядисване, възстановяване на настилки)	5 days																														
23	Четвърта въртяща решетка за аванкамерата на помпа QF	15 days																														
24	Демонтаж на съществуващото оборудване	5 days																														

50/54

ID	Task Name	Duration	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
25	Монтаж на новите въртящи решетки	7 days	-14 -7 1 8 15 22 29 36 43 50 57 64 71 78 85 92 99 106 113 120 127 134 141 148 155 162 169 176 183 190						
26	функционални проби на новото оборудване	3 days							
27	Довършителни дейности (боядисване, възстановяване на настилки)	5 days							
28	Пета въртяща решетка за аванкамерата на помпа QF	15 days							
29	Демонтаж на съществуващото оборудване	5 days							
30	Монтаж на новите въртящи решетки	7 days							
31	функционални проби на новото оборудване	3 days							
32	Довършителни дейности (боядисване, възстановяване на настилки)	5 days							
33	Шеста въртяща решетка за аванкамерата на помпа QF	15 days							
34	Демонтаж на съществуващото оборудване	5 days							
35	Монтаж на новите въртящи решетки	7 days							
36	функционални проби на новото оборудване	3 days							
37	Довършителни дейности (боядисване, възстановяване на настилки)	5 days							

ПОДПИС И ПЕЧАТ: 
 /инж. Георги Халев/
 28.04.2016 г.
 Упълномощено лице
 "РИСК ИНЖЕНЕРИНГ" АД

**РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД**Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряванегр.София-1618
ул. "Вихрен" № 10
ЕИК: 040463255
ИН по ЗДДС: BG040463255Тел: 02/80-89-422
Тел: 02/80-89-703
Факс: 02/950-77-51
e-mail: riskeng@riskeng.bg**ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА**за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Проектиране, доставка и монтаж на въртящи решетки на аванкамерите на помпи 5,
6 QF"**1. Ценова таблица за формиране цената на проектирането общо за 5 и 6 ЕБ**

№	Етапи от Работната програма	Необходими човеко- месеци (бр.)	Единична месечна ставка	Общо (A*B)
		A	B	C

Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)

Обща цена за проектиране: двеста и четиринадесет хиляди и четиристотин лева, без ДДС	214 400,00
---	------------

2. Ценова таблица за формиране цената на оборудването общо за 5 и 6 ЕБ

№	Описание	К-во/бр.	Ед. цена	Обща цена
---	----------	----------	----------	-----------

Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)



РИСК ИНЖЕНЕРИНГ АД

Надеждност - Безопасност - Мениджмънт
Инженерингови услуги - Програмно осигуряване

№	Основание за единична цена	Видове работи	Ед. мярка	К-во	Ед. цена	Обща цена
---	-------------------------------	---------------	--------------	------	----------	--------------

Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)

6. Обща цена (1+2+3+4) за изпълнение предмета на поръчката 1 635 000,00 (един милион шестстотин тридесет и пет хиляди) лева, без ДДС.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

инж. Георги Халев
10.10.2016 г.
Упълномощено лице
„РИСК ИНЖЕНЕРИНГ“ АД

¹ Попълва се брой минимални работни заплати

² Попълва се размера на минималната работна заплата за страната

³ Други показатели характеризиращи ценообразуването, ако има се дописват



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

РАЗДЕЛИТЕЛНА ВЕДОМОСТ

за участие в процедура на договаряне с обявление с предмет:
"Проектиране, доставка и монтаж на въртящи решетки на аванкамерите на помпи 5,
6 QF"

Заличено на основание чл.33, ал.4 от ЗОП (отм.)