

ДОГОВОР

№ 272 0000 11

Днес, 13 / 05 2014 г., в гр. Козлодуй между:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Иван Киров Генев – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна, и

"ИКЮИ БЪЛГАРИЯ" АД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 831068772, представлявано от Марин Йорданов Йорданов – Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл. 41 и следващите от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение № АД-977/31.03.2014 г. на Изпълнителния директор на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: "**Проектиране на тема: "Подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околна среда HELB"**" се сключи настоящият договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни проектиране на тема: "**Подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околна среда HELB**", съгласно Приложение № 2 – Техническо задание № 2011.30.АСУ.00.ТЗ.1000 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, Приложение № 3 – Работна програма на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, Приложение № 4 – Концепция за изпълнение на дейностите посочени в работната програма на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, Приложение № 5 – Срок и линеен график на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и Приложение № 6 – Предлагана цена на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** - неразделна част от настоящия договор.

1.2. Дейността по т.1.1 включва следните етапи:

- 1.2.1. Разработване на идеен проект
- 1.2.2. Разработване на работен проект

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на **141 400.00 лева** (сто четиридесет и една хиляди и четиристотин лева) без ДДС, в това число:

2.1.1. Цената за идейния проект е в размер на 24 920.00 лева (двадесет и четири хиляди деветстотин и двадесет лева) без ДДС.

2.1.2. Цената за работния проект е в размер на 116 480.00 лева (сто и шестнадесет хиляди четиристотин и осемдесет лева) без ДДС.

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

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

– **Първо плащане**, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след приемане на Идейния проект (ИП), срещу представена оригинална фактура за стойността му и Протокол от Специализиран технически съвет (СТС) на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки.

– **Второ плащане**, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след приемане на Работния проект (РП), срещу представена оригинална фактура за стойността му и Протокол от Специализиран технически съвет (СТС) на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки.

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

Банка: УниКредит Булбанк АД
IBAN: BG52UNCR76301010357609
BIC: UNCRBGSF

3. СРОКОВЕ

3.1. Сроктът за изпълнение на дейностите е 140 работни дни, съгласно Приложение № 5 – Срок и линеен график на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

3.2. Сроковете за изпълнение на дейностите са както следва:

3.2.1. Срока за представяне на Идеен проект е 60 работни дни, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

3.2.2. Срока за представяне на Работен проект е 80 работни дни, считано от датата на приемане на Идеиния проект от Специализиран технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** без забележки.

3.3. **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** е длъжен:

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

4.1.2. Да предостави на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите входни данни във вида и формата, налични в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, в срок от 20 (двадесет) работни дни, считано от датата на писменото им поискване.

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

4.1.4. Да уведоми три работни дни предварително **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за участие в Специализиран технически съвет.

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

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

5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

5.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

5.1.1. Да изпълни качествено възложената му дейност в сроковете, посочени в Приложение № 5 – Срок и линеен график на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

5.1.2. Да изпълни качествено възложената му дейност в съответствие с Приложение № 2 – Техническо задание № 2011.30.АСУ.00.ТЗ.1000 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** към настоящия

договор, изискванията на БДС, правилници, норми, стандарти и технически условия, действащи в атомни централи към момента на сключване на настоящия договор и другите действащи в Република България нормативни документи. Позоваването и използването на други нормативни документи задължително се мотивира и съгласува с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.1.3. Да представи списък за необходими входни данни, в срок от 10 (десет) дни, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

5.1.4. Да предаде изработения проект в 7 (седем) екземпляра на хартиен носител на български език и 1 (един) брой на оптичен носител в оригиналния формат на изготвяне (с изключение на отчетните документи).

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

5.1.6. Да осигури на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** регламентиран достъп до всички материали и документи във връзка с договора.

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

5.1.8. Работният проект да отговаря на изискванията на Наредба № 4/21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

5.1.9. Да участва в оперативни съвещания, организирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** във връзка с изпълнението на предмета на договора.

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

5.1.11. Да представи всички документи по т. 2.3. от настоящия договор за плащане на съответния етап до 30 (тридесет) дни след приключване и приемане на дейностите от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.1.12. Всички санкции, наложени от общински и държавни органи във връзка с проектирането са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

5.1.13. Да поддържа валидна застраховка за професионалната си отговорност за вреди, причинени на други участници в строителството и/или на трети лица, вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията им в съответствие с категорията на строежа съгласно Наредба №1/30.07.2003 г. за номенклатурата на видовете строежи, обн. в Държавен вестник, бр.72/2003 г.

5.1.14. Да не предоставя на трети физически или юридически лица получените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** изходни данни и информация, без изричното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и във връзка с извършената работа за времето на действие на този договор и до пет години след този момент.

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 основата, ремонтната му дейности или други негови спомагателни дейности.

6. ПРИЕМАНЕ

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

6.2. Предаването на проектите се извършва в Управление „Инвестиции“. Разглеждането 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. 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).

6.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право:

6.4.1. Да приеме разработката безусловно;

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

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

6.4.4. Да приеме с пропуски и недостатъци, но с отбив от цена на договора;

6.4.5. Да откаже приемането поради съществени неотстранени пропуски и недостатъци и да развали договора.

6.5. Ако в срок от 30 (тридесет) дни **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не се произнесе по приемането на документацията, то тя се счита за приета по реда на т.6.4.1.

7. ПРАВА ВЪРХУ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ДОГОВОРА

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

7.2 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** запазва авторските си права върху резултатите по договора определен от Закона за авторското право и сродните му права в Глава IV, Раздел I, чл.15, с изключение на ал.1, т.8, пак там.

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

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

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

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

8.2. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 – Общи условия на договора;

Приложение № 2 – Техническо задание № 2011.30.АСУ.00.ТЗ.1000 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

Приложение № 3 – Работна програма на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 4 – Концепция за изпълнение на дейностите посочени в работната програма на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 5 – Срок и линеен график на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 6 – Предлагана цена на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

8.3. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са: Елена Храмова – Р-л сектор “ПО”, У-ние “И”, тел.: 0973/72844 и Емил Шербанов - Ръководител сектор “ТИА”, ЕП2, тел.: 0973/72230.

8.4. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е: Ангелина Георгиева, тел.: 02/963 20 49.

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

9. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“ИКЮИ БЪЛГАРИЯ” АД
1164 гр. София
бул. “Христо Смирненски” №1
тел/факс: 02/9631951; 02/9631976
e-mail: info@eqe.bg
ЕИК 831068772
ИН по ЗДДС BG 831068772

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
МАРИН ЙОРДАНОВ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

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

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ИВАН ГЕНОВ



Съгласували:

- Зам. изп. директор:
20.09.2013 г. /Дл. Николов/
- Директор “Производство”:
20.09.2014 г. /Ем. Едрев/
- Директор “И и Ф”:
30.07.2014 г. /С. Пенкова/
- Р-л У-е “Правно”:
30.07.2014 г. /Ил. Карамфилова/
- Р-л У-е “Търговско”:
30.04.2014 г. /Кр. Каменова/
- Р-л сектор “ТИА”, ЕП2:
30.07.2014 г. /Ем. Шербанов/
- Р-л сектор “ПО”, У-е “И”:
30.04.2014 г. /Ел. Храмова/
- Гл. юрисконсулт, У-е “П”:
30.07.2014 г. /В. Гетов/
- Н-к отдел “ОП”:
29.04.2014 г. /С. Брешкова/
- Изготвил:**
- Специалист “ОП”:
29.07.2014 г. /П. Хайдутов/

ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

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

1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР

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

2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

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

3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

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

4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

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

5. ОБЕДИНЕНИЯ

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

6. ДАЊЦИ И ТАКСИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

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

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

7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

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

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

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

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

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

8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

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

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

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

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

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

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

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

9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

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

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

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

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

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

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

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

10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

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

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

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

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

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

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

- “Инструкция по радиационна защита на V и VI блок”, идент. № 30.ОБ.00.РБ.01;

- “Инструкция по радиационна защита в ХОГ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, идент. № ХОГ.ИР3.01;

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

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

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

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

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

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

11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

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

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

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

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

13. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

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

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

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

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

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

14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

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

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

15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

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

16. НЕУСТОЙКИ

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

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

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

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

17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

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

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

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

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

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

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

18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

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

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

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

19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

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

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

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

20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

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

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

21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

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

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

22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

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

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

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

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

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

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

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

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

23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

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

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

24. ПРОМЕНИ В ДОГОВОРА

24.1. Съгласно чл. 43, ал. 2 от ЗОП изменение на договор за обществена поръчка се допуска по изключение.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“ИКЮИ БЪЛГАРИЯ” АД
1164 гр. София
бул. “Христо Смирненски” №1
тел/факс: 02/9631951; 02/9631976
e-mail: info@eqe.bg
ЕИК 831068772
ИН по ЗДДС BG 831068772

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
МАРИН ЙОРДАНОВ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

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

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ИВАН ГЕНОВ



ТЪРГОВСКА ТАЙНА

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД

Блок: 5, 6 ЕБ

УТВЪРЖДАВАМ

Система: UJ, RL, TX, VF, UV, UM, UT


ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР :

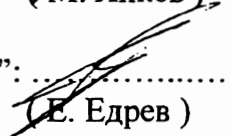
Подразделение: P-СКУ

... 01... 01.11.2011 г. / А. Николов



СЪГЛАСУВАЛИ:

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

ДИРЕКТОР
 “ПРОИЗВОДСТВО” : 
 01.11.11 (Е. Едрев)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ
 № 2011 30 АСУ 00. ТЗ. 1000
 за проектиране

Фаза на проектиране: Изработване на идеен и работен проект.

ТЕМА:

Подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околна среда HELB.

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

1. Кратко описание на техническото задание

Предмет на настоящото техническо задание е изработване на идеен и работен проект за подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, съединителни клемни кутии, кабели и кабелни трасета на оборудване, монтирано в зоната на действие на УОС HELB.

1.1 Основание за разработване на проекта:

Помещения 5А910/1,2; 5,6А826/1,2; 6АВ815/1,2; 6АЭ741/1,4; 5,6А820 са разположени в зоната на действие на режим HELB (разкъсване на високо-енергиен тръбопровод), характеризиращ се със следните условия на околната среда (УОС):

Наименование на параметъра	Дименсия	УОС на помещенията, при режим на нормална експлоатация
Нормална температура	°С	+15 ÷ +50
Нормално налягане (абс)	кгс/см ²	1,00
Нормална относителна влажност	%	≤ 90
Нормална обемна активност	Бк/м ³	-
Нормална мощност на погълната доза	Гр/ч	-

Наименование на параметъра	Дименсия	УОС на помещенията, при аварийни условия HELB
Максимално разчетна температура	°С	+104
Максимално разчетно налягане (абс)	кгс/см ²	1,2
Относителна, максимално разчетна влажност	%	100
Максимално разчетна обемна активност	Бк/м ³	-
Максимално разчетна мощност на погълната доза	Гр/ч	-
Времетраене на режима	ч	≤ 1
Температура след авария	°С	+15 ÷ +50
Налягане след авария	кгс/см ²	-
Времетраене на параметрите след авария	дни	-

Данните, съдържащи се в техническата документация потвърждават, че експлоатираните компоненти от оборудването в горепосочените помещения са предназначени за разполагане и експлоатация в нормални условия на околната среда и не могат да бъдат квалифицирани за условията на HELB. Подмяната на датчиците за налягане и разлика в налягане “Сапфир-22М” и “Метран-22” налага замяната на стендовете за монтажа им с прилежащата запорна арматура и импулсни линии. Монтираните в помещенията съединителни кутии също не отговарят на условията за експлоатация на оборудване в условия на околна среда HELB. Подмяната на кабелите се налага във връзка с препоръки от Технически отчет № 140-07/2011 на ОАО “ВНИИАЭС”), Приложение А, т.13.1.6 - “Кабелите тип КВВГ и КВВГЕ, разположени в помещения 5,6А820; 5,6А826/1,2; 5А910/1,2; и 6АВ815/1,2 не са квалифицирани за условия HELB и трябва да се заменят”.

1.2 Основни функции на проекта:

С изпълнението на новият проект се цели оборудването намиращо се в помещения 5A910/1,2; 5,6A826/1,2; 6AB815/1,2; 6AЭ741/1,4; 5,6A820 да бъде квалифицирано за работа в условия HELB.

1.3 Класификация на системите и оборудването:

Оборудването от технологична система TX /Приложение 1/ са със следната класификация:

- Класификация на оборудването по безопасност - клас по безопасност 2-У;
- Категория по сеизмоустойчивост - категория 1;
- Клас по качество – SI-1.

Оборудването от технологична система UV /Приложение 1/ са със следната класификация:

- Класификация на оборудването по безопасност - клас по безопасност 3-0;
- Категория по сеизмоустойчивост - категория 1;
- Клас по качество – SV.

Оборудването от технологична система VF /Приложение 1/ са със следната класификация:

- Класификация на оборудването по безопасност - клас по безопасност 3-0;
- Категория по сеизмоустойчивост - категория 2;
- Клас по качество – SI-2.

Оборудването от технологична система UM, UT /Приложение 1/ са със следната класификация:

- Класификация на оборудването по безопасност - клас по безопасност 4-Н;
- Категория по сеизмоустойчивост - категория 3;
- Клас по качество – NC-1.

Оборудването от технологична система UJ /Приложение 1/ са със следната класификация:

- Класификация на оборудването по безопасност - клас по безопасност 3-0;
- Категория по сеизмоустойчивост - категория 1;
- Клас по качество – SI-2.

1.4 Общи технически изисквания към проекта:

Работният проект трябва да представя конкретни проектни решения за вида и начина на монтаж на новите стендове, съединителни кутии и кабели, като се отчетат съществуващите системи и наличните помещения. Проектът да бъде придружен с документи доказващи изпълнението на изискванията за сеизмоустойчивост, съгласно спектрите на реагиране дадени в Приложение №3. При необходимост проектът да включва обособяването на нови кабелни трасета, включващи: кабелни канали, кабелни лавици, проходки, шахти и др. Трасетата да отговарят на изискванията на действащите технически и противопожарни норми в АЕЦ. Новопроектираните конструкции, трасета и окабеляване да не изискват преместване или реконструкция на оборудване от съществуващи технологични системи, които не са обем на проекта.

В проекта да се посочат всички необходими документи след реконструкцията, доказващи съответствието с изискваната квалификация на оборудването.

1.5 Обхват на проектиране

- Подмяна на стендове и импулсни линии на датчици за налягане и разлика в налягане "Сафир" намиращи се в помещения 5,6A820; 5,6A826/1,2; 5A910/1,2 и 6AB815/1,2; 6AЭ741/1, 4 – Приложение 1;

- Подмяна съединителните кутии на оборудването намиращо се в помещения 5,6A820; 5,6A826/1,2; 5A910/1,2 и 6AB815/1,2 6AЭ741/1, 4 (датчици, запорна арматура, крайни изключватели, предпазни клапани и вентилатори);

- Подмяна кабелите на оборудването намиращо се в помещения 5,6A820; 5,6A826/1,2; 5A910/1,2 и 6AB815/1,2 6AЭ741/1,4 (датчици, запорна арматура, крайни изключватели, предпазни клапани и вентилатори);

- При необходимост - проектиране на нови кабелни трасета, включващи: кабелни канали, кабелни лавици, проходки, шахти и др

- Всички предвидени в проекта кабели и съединителни кутии трябва да отговарят на изискванията на УОС HELB;

- Всички предвидени в проекта гъвкави защитни тръби, щуцери, разъоми, уплътнения и т.н. трябва да осигурят работоспособността на кабелите и кабелните присъединения при УОС HELB;

2. Описание на изискванията към отделните части на проекта

Фаза “Идеен проект”

Да се разработи идеен проект за част “КИП и А”, който да включва:

- Минимум два варианта на разполагане на новите стендове за датчици за измерване на налягане и разлика в налягане, съединителни кутии и кабели (кабелни трасета – при необходимост от нови) със съответните модификации, съобразени с изискванията за сеизмоустойчивост на мястото на монтажа им;

- При изготвяне на вариантите да се отчита необходимостта от нормален достъп до оборудването за извършване на техническо обслужване;

- Обосновка за избора на материали, съединителни кутии, кабели и тоководещи части, включително изчисления доказващи избора (изчислителна записка);

- Спецификация на избраните материали, съединителни кутии, кабели и тоководещи части.

Идейният проект да се изготви след подробно запознаване със съществуващото положение, предназначението на помещенията и на технологичните системи в тях.

Предлаганите варианти да използват съвременни материали и решения с дълготрайна експлоатационна годност. Да се представи технико-икономическо сравнение между двата варианта с предимствата и недостатъците на единия и другия. Разработката се предоставя за съгласуване с Възложителя. Срок на изготвяне на идейния проект е 3 месеца. Провеждане на технически съвет за приемане на идейния проект в срок до 1 месец след представянето му.

Фаза “Работен проект”

Разработване на работен проект въз основа на приетия вариант на идейния проект. Работният проект да включва:

-Подробни принципни и монтажни схеми, включително присъединяване на външните кабели;

-Подробни работни чертежи за изпълнение на проектното решение в част строително-конструктивна;

-Проектни изисквания, в т.ч. предели и условия за експлоатация;

-Програми за функционални изпитания и въвеждане в експлоатация на ново монтираното оборудване;

-Изисквания за изпълнение, включително и контрол на качеството при монтажа.

Срок на изготвяне на работния проект е 4 месеца. Провеждане на технически съвет за приемане на работния проект в срок до 1 месец след представянето му.

Работния проект да бъде разработен в следните части:

2.1. Част "КИП и А"

Проектът да обхваща и отразява следните изисквания:

-Демонтажни чертежи, указващи начина и реда за отсъединяване на кабелни жила и кабели;

-Демонтаж на съществуващите стендове, импулсни линии, кабели, кабелни трасета, включително антисеизмичните конструкции;

-Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа, както и местата на монтиране на новите стендове и импулсни линии, съединителни кутии и кабелни трасета

2.2. Част "Архитектурна"

Да съдържа всички проектни решения в детайли и технологии за изпълнение. Да определят материали, изделия и начини за изпълнението на обекта гарантиращ точното изпълнение на проектното решение. Материалите да са съобразени със специфичните изисквания за подобен вид конструкции.

2.3 . Част "Конструктивна"

Да се разработи и оразмери закрепването на новите стендове и импулсни линии, съединителни кутии и кабелни трасета, съобразено със сеизмичните изисквания. Спектрите на реагиране за съответните помещения са дадени в Приложение 3. В Приложение 2 са дадени общия вид на стендовете за монтаж на датчици за налягане и разлика в налягане "Сафир", както и присъединителните размери на датчиците.

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

Да се разработи в съответствие с 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 План за безопасност и здраве при изпълнение на дейностите и да го съгласува с Възложителя.

2.5. Част "ПБ" (Пожарна безопасност).

Част "ПБ" да се изготви с обхват и съдържание, съгласно Приложение №3 от Наредбата за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. При разработването да бъдат отчетени изискванията, определени за класа по пожарна и взривна опасност на помещения 5А910/1,2; 5,6А826/1,2; 6АВ815/1,2; 6АЭ741/1,4; 5,6А820.

3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка от частите на проекта в точки от 2.1 до 2.3 Изпълнителят трябва да представи:

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

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

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

Взаимовръзки със съществуващия проект – Описват се границите на проектиране. Те трябва да са ясно определени чрез конкретен списък от елементи, до които се включва проекта. Границите на проектиране трябва да са определени към действителното състояние на системите.

Изисквания към работата на оборудването – новомонтираните стендове, импулсни линии, кабели и запорна арматура на датчици за налягане и разлика в налягане да са квалифицирани за условия на околна среда HELV представени в т.1.1. Проверката за херметичност на съединителните кутий да бъде съобразена с междуремонтния период на енергоблоковете.

Изчислителна записка и пресмятия – представят се изчисленията, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, разполагаемост и др. Трябва да съдържа обосновка на функционалността на проекта при всички експлоатационни режими и преходни процеси. Включва описание на извършената проверка (верификация) за установяване на техническото съответствие.

Чертежи, схеми и графични материали – представя се графичен материал със схеми и чертежи на Auto CAD и в pdf формат. Ако за Auto CAD е използвана по-нова версия от 2002 г., да има копие и на тази версия. Използването на други CAD системи за проекта да се съгласува с Възложителя;

Количествена и стойностна сметка – Количествени сметки на СМР с шифри на единичните видове работи, съобразени с избраната технология, количествена сметка на съоръженията и апаратурата и обобщена спецификация на строителните материали за изпълнение на СМР.

Проектът да се изготви в съответствие със следните норми:

- Наредба №3 за устройство на ел. уредби и електропроводни линии - 2004г.;
- Наредба №9 за техническа експлоатация на ел. централи и мрежи - 2004г.;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи - 2004г.;

-Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар ;

-Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР – 2004г.;

- Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на метали - 1999г.;
- Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти.

4. Входни данни

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

Възложителят, след проверка и оценка на списъка предоставя одобрените за предаване входни данни на Изпълнителя.

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

Входните данни се предават на Изпълнителя след сключване на договор.

5. Изходни документи, резултат от договора

5.1. На етап "Проектиране".

В резултат на изпълнение на задачата, Изпълнителят трябва да предаде на Възложителя:

5.1.1. Идеен проект - съгласно т.2 на техническото задание.

5.1.2. Работен проект. Изготвя се въз основа на приетия идеен проект и отразява всички данни, необходими за изпълнението му. Като минимум за всяка отделна част, проектът трябва да съдържа:

-Подробни работни чертежи за изпълнение на проектното решение до определените граници на проекта;

-Техническа спецификация за доставка на новото оборудване и материали;

-Обяснителна записка;

-Изчисления;

-Принципни и монтажни електрически схеми;

-Демонтажни схеми с указване статуса на съществуващите маркировки (запазват се, преименуват се, отпадат);

-Разположение на оборудването;

-Количествена сметка;

-Списък на всички необходими документи след реконструкцията, доказващи съответствието с изискваната квалификация на оборудването

6. Осигуряване на качеството

6.1 Изпълнителя да притежава сертификат на система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001:2008 и да представи копие от сертификата си. Изпълнителя да удостовери пълната проектантска правоспособност на екипа си. Да се изготви План за осигуряване на качеството за изпълнение на проекта до един месец след подписване на договора. Планът служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. Планът подлежи на съгласуване от АЕЦ. Планът трябва да бъде изготвен на основание на:

-техническото задание и договора;

-системата по качество на Изпълнителя;

-съдържанието на плана трябва да отговаря на т.5 от ISO 10005 "Планове по качество".

6.2. 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.

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

6.4. Изготвеният проект се приема на технически съвет "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

6.5. Изготвеният проект да отговаря на следните специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството:

- при обозначаването на новото оборудване да се спазват изискванията за поставяне на технологични обозначения, определени в "Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5, 6 блок", 30.ОУ.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, съгласно "Правила за идентификация на проектна и конструктивна документация", Приложение 3 на "Инструкция по качество. Управление на разработване на проекти" – 30.ОУ.ОК.ИК.14. Корекциите, приети в проектната документация, се въвеждат чрез издаване на нова редакция;

- 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;

- 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 се представи на хартиен носител в седем екземпляра на български език;

- проектът да се представи на магнитен носител в оригиналния формат на изготвяне (с изключение на отчетните документи), doc формат за текстовите документи и dwg формат за чертежи и схеми;

- персонала на Изпълнителя, който ще извършва проектирането да има пълна проектатска правоспособност по съответните части на проекта;

7. Организационни изисквания

Дейностите по проектиране се считат приключени след преглед и приемане от страна на АЕЦ.

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

— / /

— / / /

Приложение 1

Списък на оборудване монтирано в зони на действие на HELB

№	Технологично съоръжение	Тип на кабела	Количество кабел, бр.	Година на монтаж	Сечение на кабела, мм ²	Помещение
1.	5,6UJ11L01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A820
2.	5,6UJ12L01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A820
3.	5,6UJ13L01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A820
4.	5,6RL81P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6AB815/2
5.	5,6TX61P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
6.	5,6TX62P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
7.	5,6TX63P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
8.	5,6TX81P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
9.	5,6TX82P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
10.	5,6TX83P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
11.	5,6TX51P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
12.	5,6TX52P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
13.	5,6TX53P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
14.	5,6TX54P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
15.	5,6TX61P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
16.	5,6TX61P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
17.	5,6TX62P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
18.	5,6TX62P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
19.	5,6TX63P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
20.	5,6TX63P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
21.	5,6TX64P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
22.	5,6TX65P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
23.	5,6TX71P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
24.	5,6TX72P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
25.	5,6TX73P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
26.	5,6TX74P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
27.	5,6TX81P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
28.	5,6TX81P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2

№	Технологично съоръжение	Тип на кабела	Количество о кабел, бр.	Година на монтаж	Сечение на кабела, мм ²	Помещение
29.	5,6TX82P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
30.	5,6TX82P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
31.	5,6TX83P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
32.	5,6TX83P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
33.	5,6TX84P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
34.	5,6TX84P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
35.	5,6TX86P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
36.	5,6TX51P19B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
37.	5,6TX52P19B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
38.	5,6TX53P19B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
39.	5,6TX81P19B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
40.	5,6TX82P19B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
41.	5,6TX83P19B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
42.	5,6TX65P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
43.	5,6TX75P05B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/1
44.	5,6TX85P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A910/2
45.	5,6TX51P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
46.	5,6TX51P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
47.	5,6TX52P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
48.	5,6TX52P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
49.	5,6TX53P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
50.	5,6TX53P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
51.	5,6TX61P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
52.	5,6TX62P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
53.	5,6TX63P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
54.	5,6TX71P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
55.	5,6TX71P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
56.	5,6TX72P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
57.	5,6TX72P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
58.	5,6TX73P01B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
59.	5,6TX73P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
60.	5,6TX81P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
61.	5,6TX82P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
62.	5,6TX83P02B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
63.	5,6TX51P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
64.	5,6TX51P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
65.	5,6TX52P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
66.	5,6TX52P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1

М JJ

A

№	Технологично съоръжение	Тип на кабела	Количество кабел, бр.	Година на монтаж	Сечение на кабела, мм ²	Помещение
67.	5,6TX53P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
68.	5,6TX53P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
69.	5,6TX54P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
70.	5,6TX54P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
71.	5,6TX61P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
72.	5,6TX62P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
73.	5,6TX63P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
74.	5,6TX64P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
75.	5,6TX71P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
76.	5,6TX71P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
77.	5,6TX72P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
78.	5,6TX72P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
79.	5,6TX73P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
80.	5,6TX73P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
81.	5,6TX74P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
82.	5,6TX74P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
83.	5,6TX81P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
84.	5,6TX82P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
85.	5,6TX83P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
86.	5,6TX84P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
87.	5,6TX56P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
88.	5,6TX66P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
89.	5,6TX76P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
90.	5,6TX51P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
91.	5,6TX52P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
92.	5,6TX53P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
93.	5,6TX61P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
94.	5,6TX61P20B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
95.	5,6TX62P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
96.	5,6TX62P20B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
97.	5,6TX63P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
98.	5,6TX63P20B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
99.	5,6TX71P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
100.	5,6TX71P20B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
101.	5,6TX72P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
102.	5,6TX72P20B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
103.	5,6TX73P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
104.	5,6TX73P20B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
105.	5,6TX81P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
106.	5,6TX82P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
107.	5,6TX83P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
108.	5,6TX55P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1

№	Технологично съоръжение	Тип на кабела	Количество кабел, бр.	Година на монтаж	Сечение на кабела, мм ²	Помещение
109.	5,6TX81P18B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
110.	5,6VF20L01B1	КВВГЕ	2	1986/91	5x1,5	5,6A910/1
111.	5,6TX66P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
112.	5,6UT10S04,05	СВТ	4	1986/91	10x1.50	5,6A910/2
113.	5,6VF20S03,S05;	СВТ; ИМП	2;2	1986/91	10x1.50; 4x0,5	5,6A826/1,2
114.	5,6VF10S03,S05;	СВТ; ИМП	2;2	1986/91	10x1.50; 4x0,5	5,6A826/1,2
115.	5,6TX50S15	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
116.	5,6TX60S09	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
117.	5,6TX60S10	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
118.	5,6TX60S11	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
119.	5,6TX50S03	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
120.	5,6TX70S04	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
121.	5,6TX50S05	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
122.	5,6TX60S05	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
123.	5,6TX70S05	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
124.	5,6TX80S05	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
125.	5,6TX70S06	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
126.	5,6TX80S06	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
127.	5,6TX50S27	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
128.	5,6TX50S28	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
129.	5,6TX50S29	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
130.	5,6TX60S27	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
131.	5,6TX60S28	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
132.	5,6TX60S29	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
133.	5,6TX70S27	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
134.	5,6TX70S28	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
135.	5,6TX70S29	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
136.	5,6TX80S27	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
137.	5,6TX80S28	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
138.	5,6TX80S29	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
139.	5,6TX50S09	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
140.	5,6TX50S10	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
141.	5,6TX50S11	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
142.	5,6TX50S13	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
143.	5,6TX50S14	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
144.	5,6TX60S13	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
145.	5,6TX60S14	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
146.	5,6TX60S15	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
147.	5,6TX70S09	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
148.	5,6TX70S10	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6A820

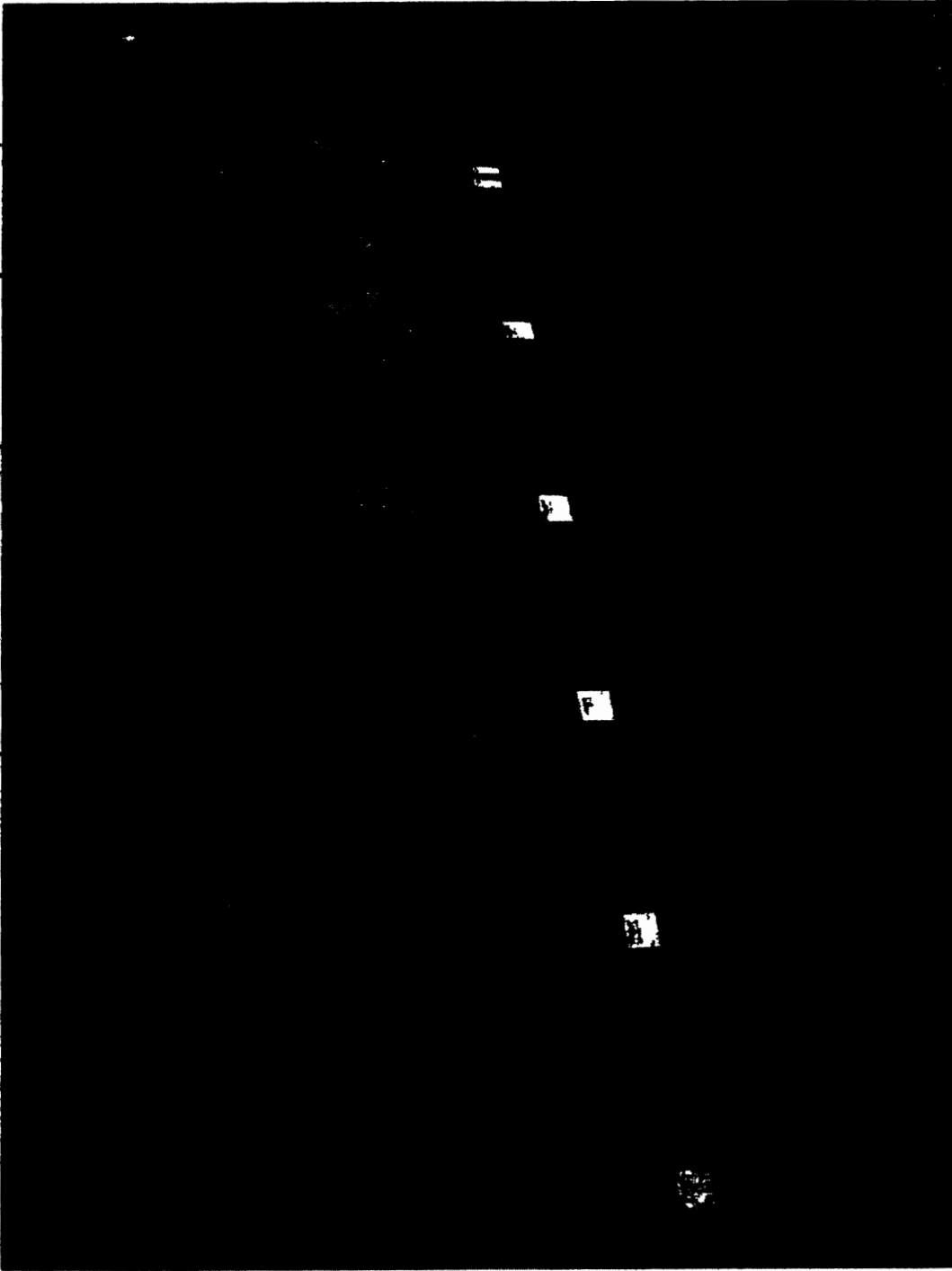
№	Технологично съоръжение	Тип на кабела	Количество кабел, бр.	Година на монтаж	Сечение на кабела, мм ²	Помещение
149.	5,6TX70S11	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6А820
150.	5,6TX70S13	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6А820
151.	5,6TX70S14	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6А820
152.	5,6TX70S15	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6А820
153.	5,6TX80S09	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6А820
154.	5,6TX80S10	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6А820
155.	5,6TX80S11	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6А820
156.	5,6TX80S13	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6А820
157.	5,6TX80S14	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6А820
158.	5,6TX80S15	СВТ	2	1986/91	10x1.50	5,6А820
159.	5,6UJ11S13	СВТ	2	1986/91	14x1.50	5,6А820
160.	5,6UJ12S13	СВТ	2	1986/91	14x1.50	5,6А820
161.	5,6UJ13S13	СВТ	2	1986/91	14x1.50	5,6А820
162.	5,6TX50S06	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6А820
163.	5,6TX60S06	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6А820
164.	5,6TX50S04	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6А820
165.	5,6TX60S03	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6А820
166.	5,6TX60S04	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6А820
167.	5,6TX70S03	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6А820
168.	5,6TX80S03	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6А820
169.	5,6TX80S04	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6А820
170.	5,6TX42S01	СВТ	2	1986/91	14x1.50	5,6А820
171.	5,6TX42S02	СВТ	2	1986/91	14x1.50	5,6А820
172.	5,6TX43S01	СВТ	2	1986/91	14x1.50	5,6А820
173.	5,6TX43S02	СВТ	2	1986/91	14x1.50	5,6А820
174.	5,6TX44S01	СВТ	2	1986/91	14x1.50	5,6А820
175.	5,6TX44S02	СВТ	2	1986/91	14x1.50	5,6А820
176.	5,6UM45S03	СВТ	2	1986/91	7x1.50	5,6А910
177.	5,6UV40D01	СВТ	2	1986/90	10x1.50	5,6А910/1
178.	5,6UV40D02	СВТ	2	1986/90	10x1.50	5,6А910/1
179.	5,6UV40D03	СВТ	2	1986/90	10x1.50	5,6А910/1
180.	5,6UV40D04	СВТ	2	1986/90	10x1.50	5,6А910/2
181.	5,6UV40D05	СВТ	2	1986/90	10x1.50	5,6А910/2
182.	5,6UV40D06	СВТ	2	1986/90	10x1.50	5,6А910/2

М 55

CA

Приложение 2

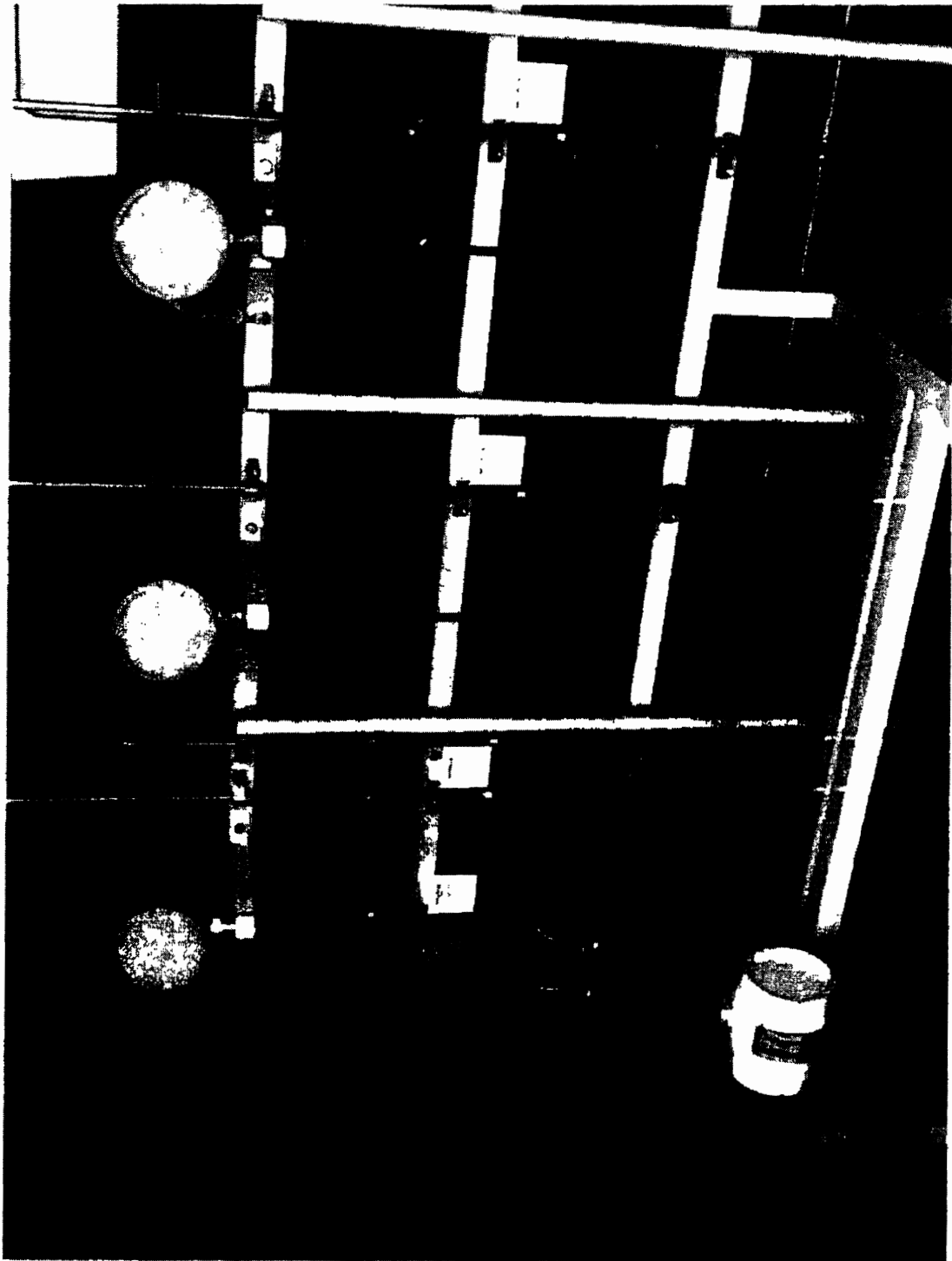
Общ вид на сенддове за монтаж на датчици за налягане и разлика в налягане "Сапфир-22М" и "Метран-22" и присъединителни размери.



М 5 5

А

Приложение 2



MJJ

AS

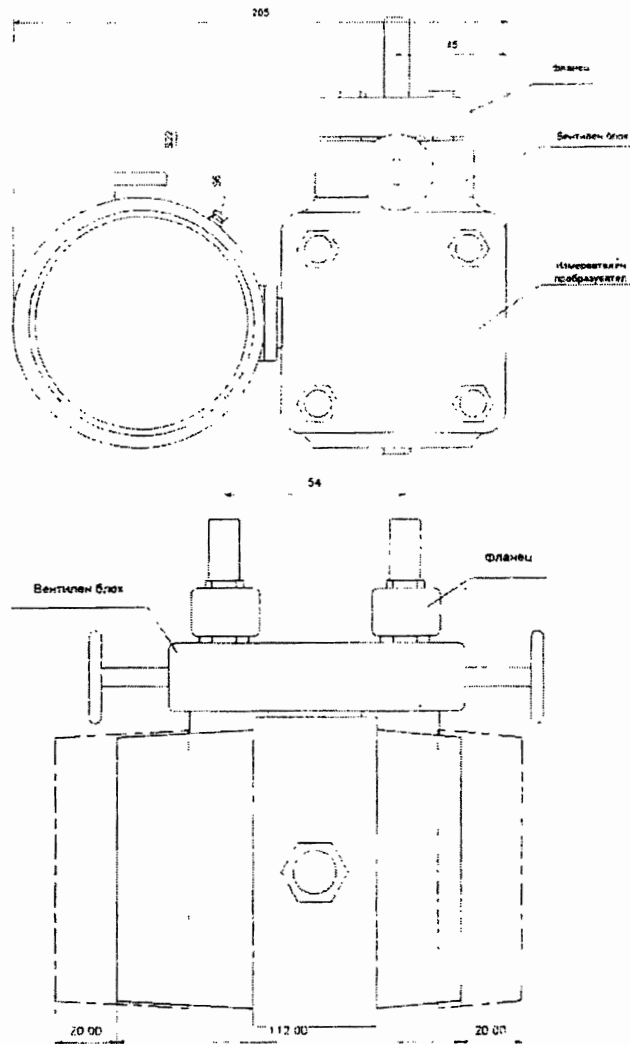
Приложение 2



MJJ

4

Приложение 2



Датчици за диференциално налягане

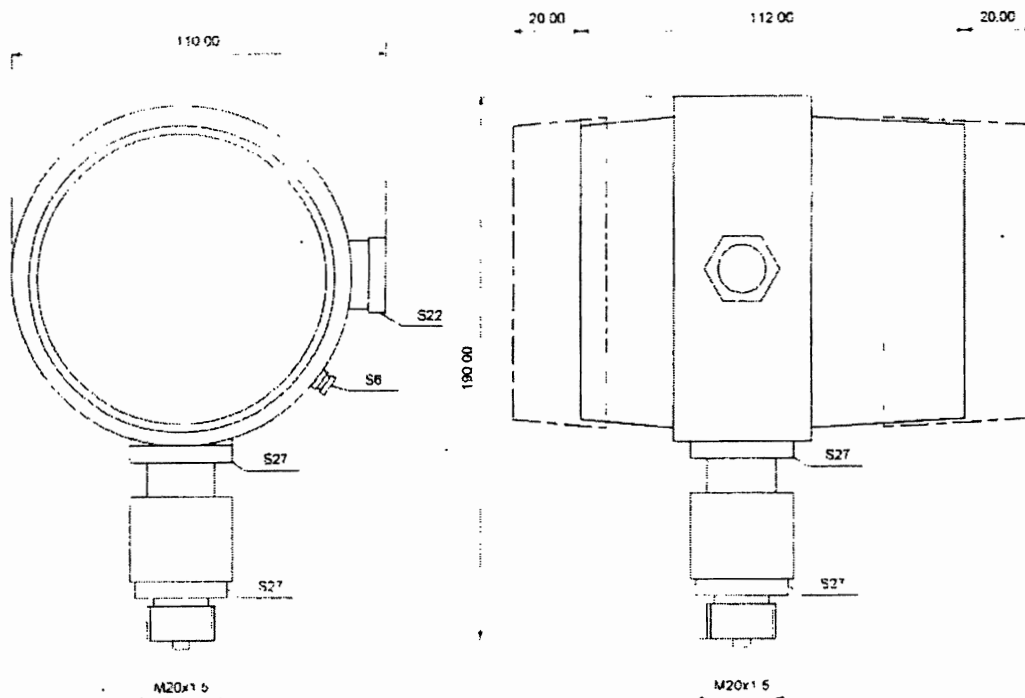
Тегло: до 4кг.

Електрически присъединения:

Присъединяването на сигналния кабел към датчика се извършва чрез куплунг.

Куплунгът позволява многократно присъединяване и отсъединяване, запазвайки степента на защита на електрическите присъединения от прах и влага.

Приложение 2



Датчици за свръхналягане

Тегло: до 3кг

Електрически присъединения:

Присъединяването на сигналния кабел към датчика се извършва чрез куплунг. Куплунгът позволява многократно присъединяване и отсъединяване, запазвайки степента на защита на електрическите присъединения от прах и влага.

Приложение 3

Спецификация ХТС-9/2010



“А ЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлоду

Цех “ХТС и СК”

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Сп.ХТС-9/2010

на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване
по Заявка № 9/13.04.2010 г.

Относно: Датчици за налягане в условия на HELB; ЕПЗ.

1. Сеизмоустойчивостта на конструкциите и оборудването да бъде доказана спазване насоките от “Ръководство за сеизмична преоценка на ядрените съоръжен Методика за сеизмична квалификация на АЕЦ “Козлодуй”, Април 2002 г. и в съответствие действащите нормативни документи на РБългария и/или (след обосновка) други прилож такива като еврокодове, издания на МААЕ и др. като сеизмична категория 1. За констру и оборудване сеизмична категория 1 е необходимо да се докаже запазване на структ цялост и функционалност по време на и след земетресение с ниво МРЗ.

2. Спектри на реагиране:

2.1. Приложение 1 (6 стр.) за кота 36.60; пом. 5,6А910/1,2; РО; блок 5 и 6

Спектър на реагиране за ускорение за възел 9359 /графичен и табличен съгласно отчет МК-DTT-SIE-0332 “Окончателни спектри на реагиране за реакт отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., App. А-стр.61, 62 и 63, Приложение В-стр. В61, В В63.

2.2. Приложение 2 (6 стр.) за кота 28.00; пом. 5,6А826/1,2 и пом. 5,6АВ815/1,2; блок 5 и 6

Спектър на реагиране за ускорение за кота 28.80 /графичен и табличен : съгласно отчет МК-DTT-SIE-0332а “Окончателни спектри на реагиране за реакт отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., App. А-стр.106, 107 и 108, Приложение В-стр. В106, 1 и В108.

2.3. Приложение 3 (6 стр.) за кота 24.60; пом. 6А741/1,4; РО; блок 6

Спектър на реагиране за ускорение за възел 7202 /графичен и табличен : съгласно отчет МК-DTT-SIE-0332 “Окончателни спектри на реагиране за реакт отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., App. А-стр.52, 53 и 54, Приложение В-стр. В52, В В54.

3. Кратка обосновка и препоръки:

3.1. Приложените спектри са за МРЗ за строителната конструкция.

3.2. 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.

3.3. 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 основните котли, за които се отнасят приложените спектри или е изчислено сеизмичното въздействие и основното оборудване (например, опорни метални конструкции, фундаменти, панели, стойки, монтиране на стена на определена височина и т.н.).

3.4. Анкерирането на оборудването да бъде проверено в съответствие с изчисления, включващи и сеизмичното въздействие за съответното място на монтиране, отчитайки ефектите описани в т.3.3.

3.5. Стойностите за затихването да се определят в съответствие с "Ръководство за сеизмична преоценка на ядрените съоръжения - Методика за сеизмична квалификация на АЕЦ "Козлодуй", Април 2002 г. и/или използвания нормативен документ.

3.6. За площадка АЕЦ "Козлодуй" максималното ускорение при нулев период на спектъра на реагиране за свободна повърхност за $MP3=0.2g$ и за $ПЗ=0.1g$.

3.7. 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.

3.8. При 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; брой и ниво на въздействие ($MP3$, $ПЗ$); проверка (мониторинг и регистрация) за функционалност преди, по време на 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 при нива ПЗ и МРЗ за съответните компоненти;
- Стойности (графики) на следени параметри за функционалност;
- Резултати и заключения за проведената квалификация.

3.9. При наличие на динамични тестове/изчисления за доказване на сеизмоустойчивост, 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.

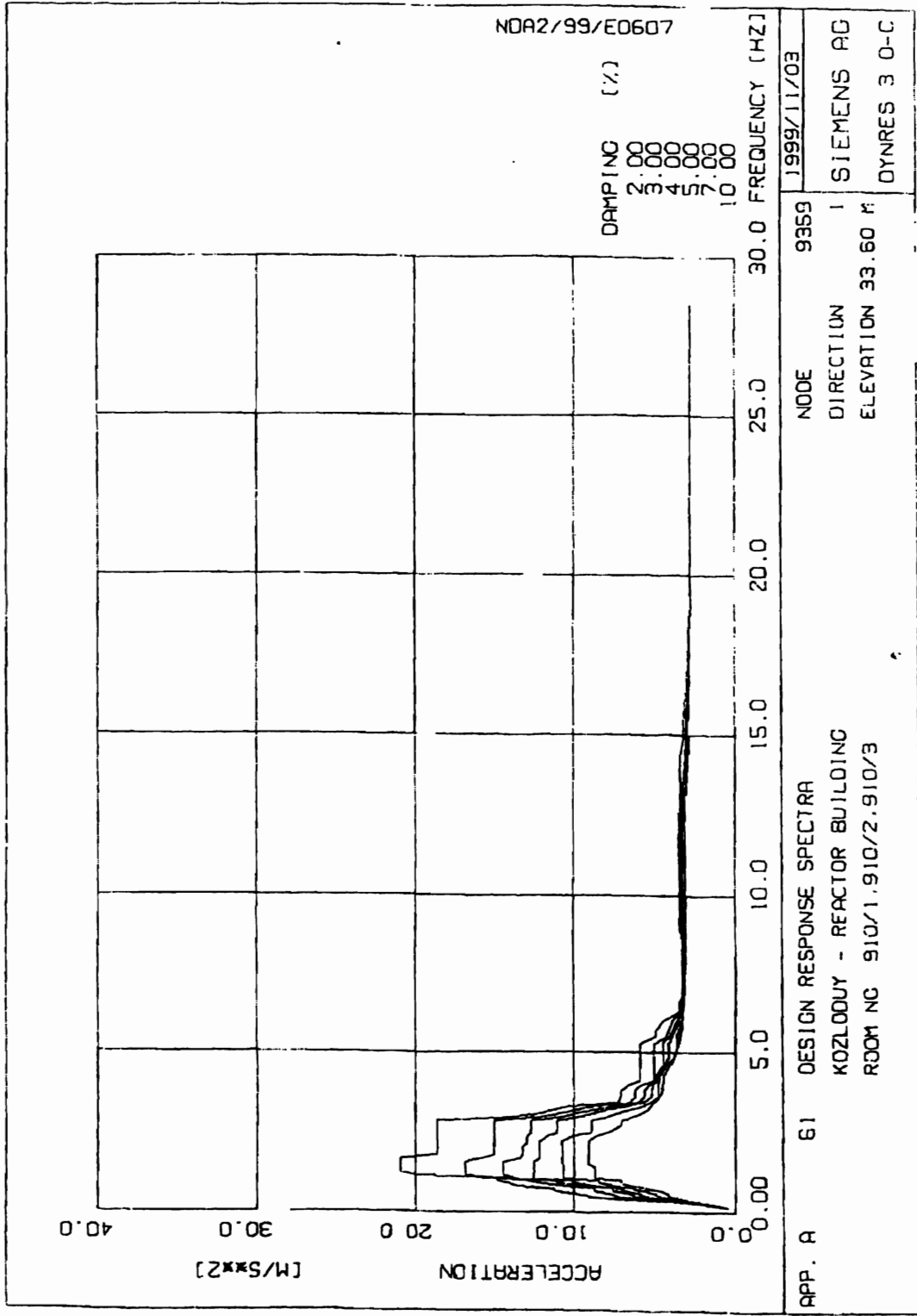
4. Използвани съкращения:

МРЗ – максимално разчетно земетресение;

ПЗ – проектно земетресение;

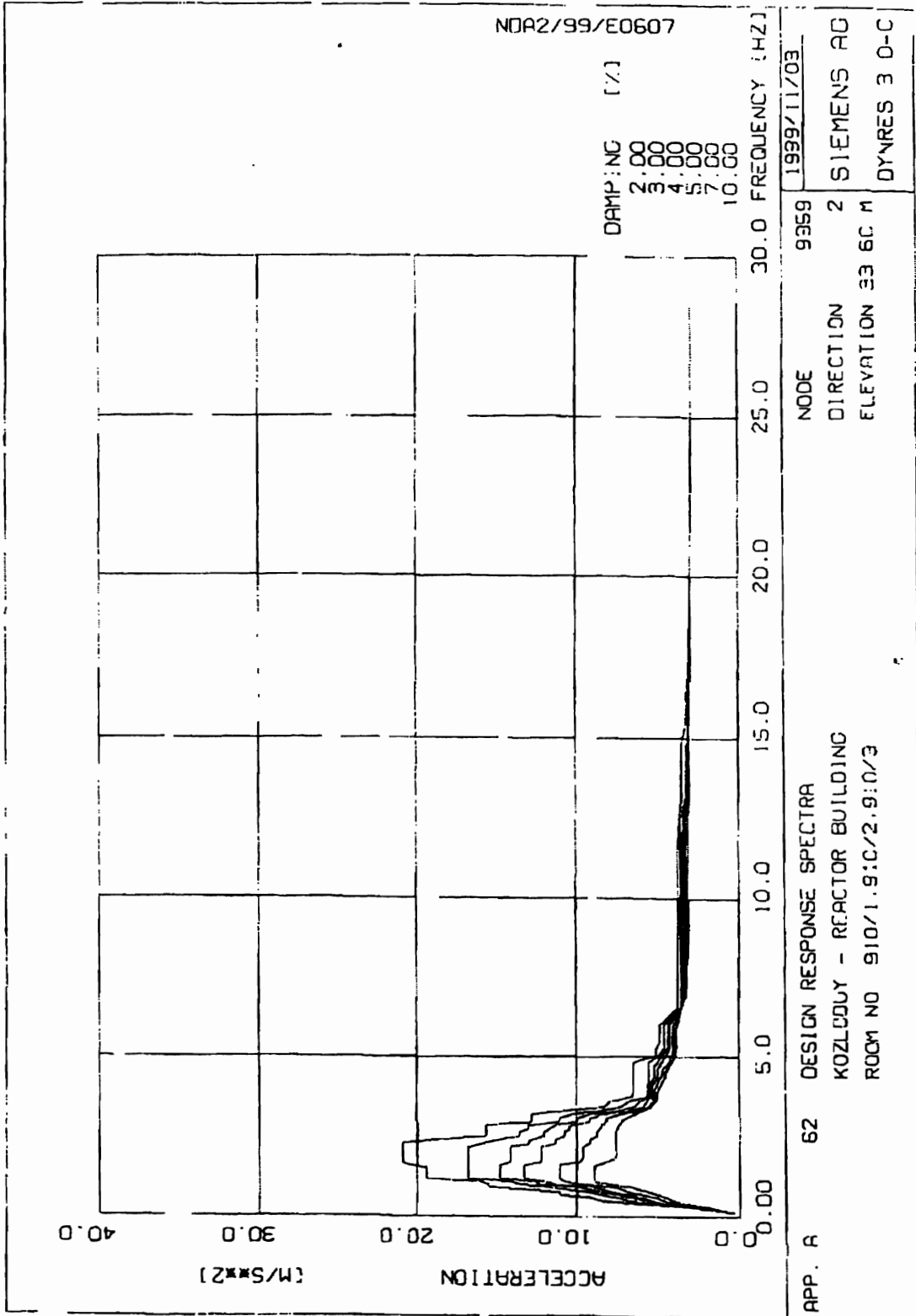
РО – реакторно отделение.

СП.ХТС-9/2010
 Приложение 1
 стр. 1 от 6



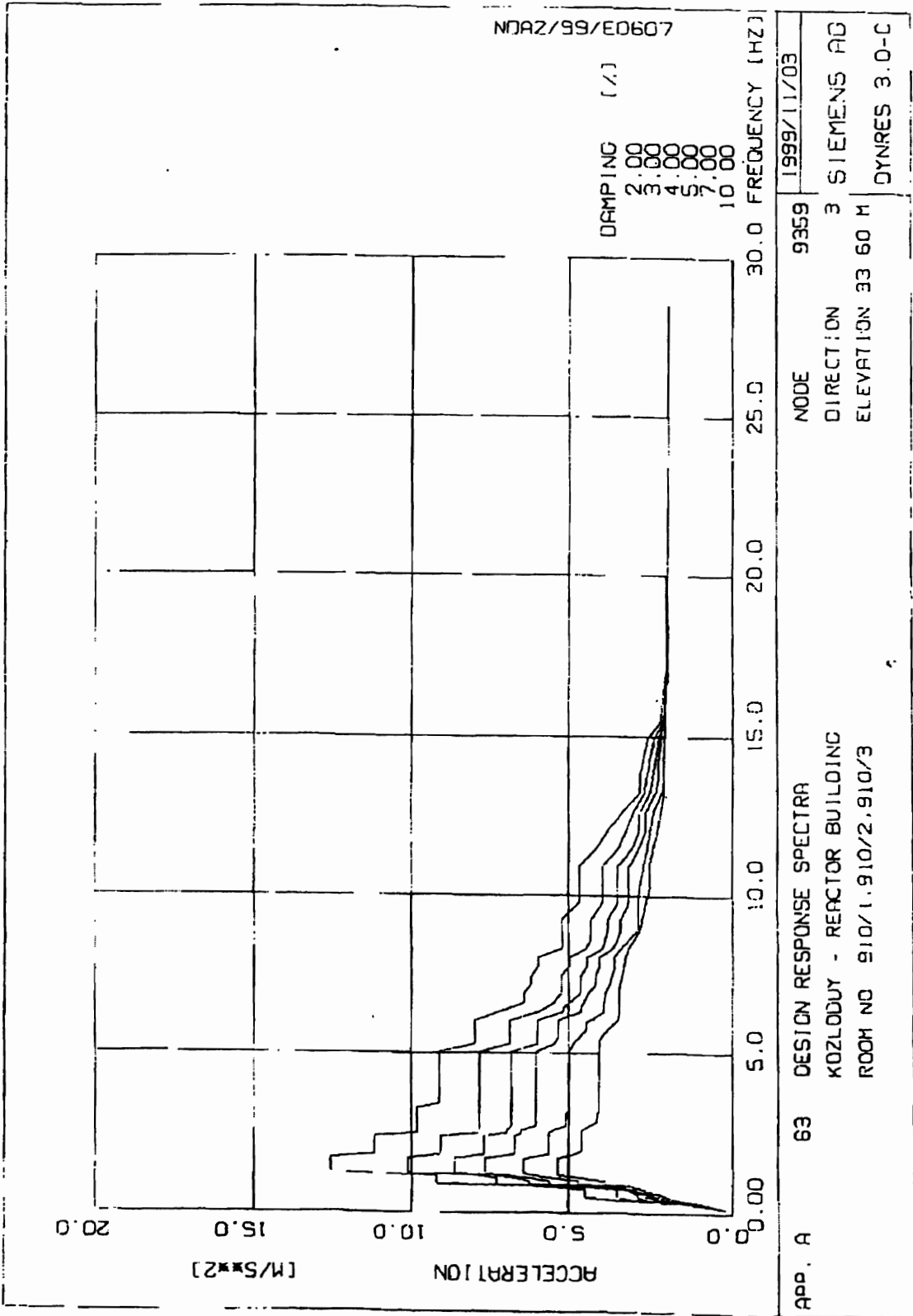
MJJ

AK



МД

А



MJJ

A

Handing restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. 910/1,910/2,910/3

NODE 9359
DIRECTION 1
ELEVATION 33.60 M

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	0.45	0.17	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.42	0.17	0.45
0.25	2.30	0.26	2.05	0.26	1.84	0.26	1.67	0.26	1.41	0.26	1.20
0.34	3.55	0.34	3.00	0.34	2.73	0.34	2.45	0.34	2.15	0.34	1.93
0.43	7.40	0.43	6.04	0.43	5.11	0.43	4.44	0.43	3.63	0.43	3.01
0.51	8.91	0.51	7.14	0.51	6.00	0.51	5.35	0.51	4.63	0.51	4.16
0.60	9.49	0.60	7.82	0.60	6.57	0.60	5.90	0.60	4.98	0.60	4.16
0.68	11.24	0.68	8.72	0.68	7.50	0.68	6.74	0.68	5.57	0.68	4.52
0.77	11.24	0.77	8.72	0.77	7.58	0.77	7.06	0.77	6.29	0.85	6.38
0.85	13.60	0.85	10.74	0.85	9.39	0.85	8.64	0.85	7.45	0.94	7.08
0.94	14.07	0.94	12.10	0.94	10.75	0.94	9.73	0.96	8.44	1.02	7.08
1.02	14.86	1.02	12.96	1.02	11.41	1.02	10.16	1.02	8.44	1.11	8.66
1.11	14.86	1.11	14.54	1.11	13.64	1.11	12.55	1.11	10.68	1.45	8.66
1.19	20.14	1.19	16.93	1.19	14.46	1.19	12.55	1.45	10.68	1.56	9.10
1.28	21.06	1.61	16.93	1.61	14.46	1.73	12.20	1.54	10.74	2.27	9.10
1.73	21.06	1.73	15.97	1.73	13.39	2.25	12.70	2.27	10.74	2.42	8.56
1.84	15.70	1.84	15.04	1.84	13.23	2.42	11.65	2.42	10.08	2.53	7.39
2.88	18.70	2.88	15.04	2.07	13.23	2.53	11.06	2.53	8.88	2.74	7.32
2.99	14.35	2.99	12.38	2.19	12.97	2.88	11.06	2.88	8.88	2.88	7.02
3.11	12.43	3.11	10.98	2.40	12.97	2.99	9.73	2.99	7.99	2.99	6.45
3.34	10.36	3.22	9.97	2.53	12.71	3.11	8.87	3.11	7.37	3.11	5.87
3.45	7.19	3.34	8.65	2.80	12.71	3.22	7.94	3.22	6.61	3.22	5.42
3.62	7.07	3.45	6.51	2.99	10.60	3.34	6.74	3.34	5.70	3.62	4.67
3.79	7.07	3.62	6.19	3.22	8.84	3.45	5.65	3.45	5.24	3.79	4.53
3.97	6.66	3.79	6.19	3.34	7.53	3.62	5.18	3.62	4.80	3.97	4.37
4.14	5.86	3.97	5.05	3.45	6.04	3.79	5.18	3.79	4.78	4.14	4.40
5.29	5.95	4.14	5.04	3.62	5.59	3.97	5.00	3.97	4.78	4.23	4.40
5.52	4.91	5.29	5.04	3.79	5.59	4.14	4.85	4.14	4.65	4.60	4.05
5.68	4.91	5.52	4.28	3.97	5.35	4.25	4.85	4.24	4.65	4.83	3.78
6.04	4.40	5.75	4.12	4.14	4.95	4.60	4.41	4.60	4.24	5.06	3.59
6.32	3.47	6.04	3.90	4.27	4.95	4.83	4.09	4.83	3.82	5.13	3.59
6.61	3.47	6.32	3.34	4.60	4.53	5.29	4.09	5.06	3.61	5.52	3.43
6.90	3.30	8.92	3.34	5.06	4.48	5.52	3.88	5.52	3.61	5.75	3.32
7.19	3.27	9.35	3.35	5.29	4.48	6.04	3.38	5.75	3.48	8.05	3.07
7.22	3.27	2.65	3.35	5.52	4.04	6.61	3.22	6.04	3.29	13.09	2.07
8.05	3.30	3.22	3.73	6.04	3.60	13.42	3.22	6.61	3.15	14.37	2.93
8.50	3.30	3.80	3.23	6.32	3.28	14.37	2.96	6.90	3.14	18.66	2.80
8.92	3.47	4.95	3.08	13.50	3.28	16.11	2.96	13.33	3.14	28.50	2.78
12.59	3.47	5.52	3.08	14.37	3.00	17.25	2.86	14.37	2.92		
13.22	3.42	16.33	2.98	15.52	3.00	19.70	2.80	15.50	2.92		
14.37	3.47	17.25	2.93	16.40	2.96	28.50	2.78	19.55	2.80		
14.95	3.20	19.82	2.80	17.25	2.89			28.50	2.78		
15.52	3.20	28.50	2.78	19.94	2.80						
16.67	3.01			28.50	2.78						
17.01	3.01										
19.55	2.81										
28.50	2.78										

MJJ

A

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUB - REACTOR BUILDING
ROOM NO. 910/1, 910/2, 910/3

MODE 0359
DIRECTION 2
ELEVATION 33.60 M

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	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39
0.34	1.14	0.26	2.04	0.26	1.88	0.26	1.75	0.26	1.55	0.26	1.36
0.43	6.55	0.34	3.30	0.34	2.80	0.34	2.57	0.34	2.26	0.34	2.00
0.51	8.53	0.43	5.39	0.43	4.83	0.43	4.39	0.43	3.75	0.43	3.15
0.60	9.19	0.51	6.85	0.50	6.74	0.51	5.28	0.51	4.64	0.51	4.07
0.68	11.04	0.60	7.67	0.68	7.34	0.60	6.08	0.60	5.22	0.60	4.50
0.77	11.04	0.77	9.24	0.77	8.41	0.68	6.64	0.66	5.70	0.68	4.86
0.85	13.59	0.85	10.90	0.85	9.40	0.77	7.73	0.77	6.63	0.77	5.40
0.94	15.58	0.94	11.97	0.94	10.19	0.85	8.51	0.85	7.33	0.85	6.19
1.02	15.58	1.02	13.60	1.02	12.33	0.94	9.09	0.94	7.87	0.94	6.74
1.11	16.96	1.11	14.14	1.11	12.55	1.02	11.35	1.02	9.66	1.02	7.90
1.19	19.47	1.19	16.80	1.19	14.82	1.11	11.97	1.11	10.63	1.11	8.71
1.51	19.47	1.53	16.80	1.61	14.82	1.19	13.28	1.19	11.03	1.60	8.91
1.62	20.61	1.62	16.81	1.73	14.15	1.51	13.20	1.61	11.00	1.73	8.10
1.70	20.97	2.13	16.81	2.19	14.15	1.73	12.19	1.73	9.16	1.84	7.62
2.30	20.97	2.42	14.90	2.30	12.96	2.19	12.19	1.84	9.58	1.91	7.67
2.42	19.48	2.53	13.60	2.40	12.96	2.30	11.30	2.19	9.58	2.07	7.58
2.53	15.66	2.65	13.60	2.53	12.05	2.42	11.30	2.30	9.15	2.65	7.56
2.89	15.66	2.76	13.04	2.65	12.05	2.53	10.73	2.42	9.15	2.88	7.42
2.99	12.79	2.87	13.04	2.76	11.67	2.65	10.73	2.53	8.77	2.99	7.22
3.22	12.79	2.99	11.03	2.88	11.24	2.76	10.42	2.65	8.77	3.05	7.22
3.34	10.87	3.11	11.03	2.99	9.95	2.84	10.42	2.76	8.54	3.22	6.54
3.45	8.23	3.22	10.25	3.11	9.95	2.99	9.16	2.88	8.45	3.34	5.69
3.62	7.98	3.34	8.71	3.22	9.16	3.11	9.16	2.99	8.10	3.45	5.42
3.73	6.52	3.45	7.30	3.34	7.55	3.22	8.42	3.08	8.18	3.62	5.18
4.33	6.52	3.62	6.89	3.45	6.48	3.34	6.87	3.22	7.39	3.79	5.06
5.06	5.14	3.79	5.66	3.62	6.13	3.45	5.92	3.34	6.23	3.84	5.06
5.24	5.14	4.14	5.66	3.79	5.54	3.62	5.71	3.45	5.53	4.14	4.84
5.52	4.85	4.37	5.60	4.11	5.54	3.79	5.42	3.62	5.17	4.37	4.59
6.02	4.85	4.82	5.60	4.37	5.24	4.09	5.42	3.92	5.25	4.49	4.59
6.61	3.83	5.06	4.91	4.70	5.24	4.37	5.02	4.14	5.10	4.83	4.20
11.50	3.83	5.29	4.60	5.06	4.71	4.60	5.02	4.37	4.81	5.06	3.93
12.65	3.70	5.02	4.60	5.29	4.43	5.06	4.53	4.60	4.72	5.95	3.33
13.22	3.56	6.32	4.14	6.03	4.43	5.29	4.39	4.83	4.38	6.32	3.75
14.84	3.56	6.61	3.64	6.32	4.06	6.02	4.39	5.06	4.22	6.90	3.43
15.52	3.30	12.47	3.64	6.61	3.59	6.32	3.98	5.29	4.10	7.47	3.31
16.10	3.39	11.22	3.33	6.90	3.53	6.61	3.60	6.01	4.10	7.64	3.31
17.25	3.16	14.36	3.33	12.07	3.53	6.90	3.45	6.32	3.85	8.01	3.19
18.40	3.16	15.52	3.21	12.65	3.47	12.46	3.45	6.90	3.40	9.20	3.18
19.55	3.09	16.10	3.21	13.22	3.28	13.22	3.23	7.47	3.32	12.55	3.18
23.11	2.99	16.67	3.17	13.48	3.28	15.52	3.14	12.51	3.32	13.22	3.09
23.56	2.99	17.25	3.13	14.37	3.21	16.10	3.14	13.80	3.10	14.37	3.07
28.50	2.97	18.40	3.13	15.52	3.16	18.21	3.10	16.10	3.10	16.72	3.07
		23.11	2.99	16.10	3.16	23.11	3.00	18.06	3.08	28.50	2.98
		28.50	2.97	16.67	3.14	28.50	2.97	28.50	2.99		
				18.36	3.11						
				23.11	3.00						
				28.50	2.97						

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including those granted by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

MJJ

Ah

Report-No. KWU NDA2/99/E0607

Page B 63

СИЛХТС-9/2010

Приложение 1

стр. 6 от 6

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
 КОЖЛОКОВ - REACTOR BUILDING
 ROOM NO. 910/1,910/2,910/3

NODE 9359
 DIRECTION 3
 ELEVATION 33.60 M

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	0.25	0.17	0.24	0.17	0.24	0.17	0.23	0.17	0.23	0.17	0.22
0.26	1.03	0.26	0.95	0.26	0.87	0.26	0.81	0.26	0.72	0.26	0.63
0.34	1.57	0.34	1.42	0.34	1.29	0.34	1.19	0.34	1.03	0.34	0.94
0.43	3.59	0.43	2.91	0.43	2.48	0.43	2.18	0.43	1.78	0.43	1.40
0.51	4.50	0.51	3.53	0.51	2.91	0.51	2.70	0.51	2.23	0.51	1.91
0.77	4.50	0.77	3.53	0.60	2.91	0.60	2.70	0.73	2.96	0.60	2.24
0.85	6.21	0.85	5.02	0.77	3.21	0.68	2.91	0.77	2.96	0.71	2.68
0.94	9.22	0.94	7.29	0.85	4.50	0.77	3.15	0.85	3.56	0.77	2.68
1.19	9.22	1.11	7.29	0.94	6.24	0.85	4.12	0.94	4.71	0.85	3.05
1.28	12.58	1.19	8.03	1.02	6.24	0.94	5.59	1.02	4.71	0.94	3.89
1.73	12.58	1.28	10.12	1.11	6.67	1.02	5.59	1.11	5.38	1.02	3.89
1.84	11.18	1.73	10.12	1.19	7.37	1.11	6.14	1.19	6.14	1.11	4.32
2.42	11.18	1.04	9.07	1.28	8.64	1.19	6.93	1.28	6.44	1.21	5.34
2.53	9.84	2.42	9.07	1.73	3.64	1.28	7.67	1.73	6.44	1.73	5.34
3.34	9.84	2.53	7.84	1.34	7.70	1.73	7.67	1.84	5.64	1.84	4.85
3.45	9.12	5.06	7.84	2.42	7.70	1.84	6.73	2.53	5.64	1.96	1.62
5.06	9.12	5.29	6.86	2.53	6.97	2.42	6.73	2.65	5.42	2.60	4.62
5.29	8.00	6.04	6.86	2.65	6.97	2.53	6.52	2.76	5.08	2.88	4.14
6.04	8.00	6.32	5.95	2.76	6.82	2.62	6.52	3.11	5.08	3.11	4.14
6.32	7.19	6.61	5.14	5.06	6.82	2.76	6.05	3.22	5.02	3.22	4.08
6.61	6.40	6.90	5.24	5.29	5.99	5.06	6.05	3.34	4.99	5.40	4.08
6.90	6.40	7.42	5.24	6.04	5.99	5.29	5.45	5.06	4.99	5.75	3.81
7.19	6.21	7.76	4.99	6.32	5.15	5.52	5.32	5.29	4.95	6.04	3.50
7.39	5.21	8.05	4.99	6.47	5.15	6.04	5.32	5.52	4.64	6.32	3.46
7.76	5.96	8.34	4.47	6.90	4.65	6.32	4.63	5.75	4.47	6.61	3.46
8.05	5.96	8.63	4.34	7.43	4.65	6.47	4.63	5.97	4.47	7.09	3.45
8.34	5.22	9.20	4.34	7.76	4.43	6.90	4.37	6.32	3.93	7.47	3.36
9.63	5.20	9.78	3.98	8.05	4.43	7.19	4.17	6.61	3.93	8.03	3.28
9.20	5.20	10.92	3.98	8.34	3.98	7.47	4.17	6.90	3.90	8.74	3.15
9.78	4.68	11.50	3.48	8.91	3.82	7.76	4.06	7.19	3.74	8.91	2.84
10.92	4.68	12.65	3.02	9.20	3.82	8.05	4.06	7.23	3.74	10.35	2.52
11.50	4.14	13.22	2.67	9.77	3.49	8.34	3.65	7.76	3.59	11.08	2.52
12.07	3.78	13.42	2.67	10.32	3.49	8.63	3.51	8.05	3.59	12.65	2.21
12.65	3.32	14.95	2.40	11.50	3.07	8.91	3.43	9.34	3.40	13.22	2.09
13.22	2.84	15.52	2.14	12.07	2.85	9.20	3.43	8.91	2.90	14.19	2.09
13.80	2.84	17.25	2.06	12.54	2.85	9.77	3.17	9.20	2.09	16.67	2.02
14.95	2.59	18.40	2.03	13.22	2.51	10.89	3.17	10.04	2.89	18.55	2.02
15.52	2.21	22.73	2.03	14.95	2.29	11.50	2.85	10.92	2.72	28.50	2.00
15.75	2.21	28.50	2.01	15.52	2.10	12.07	2.66	11.50	2.59		
17.25	2.04			15.70	2.10	12.59	2.66	11.62	2.59		
20.02	2.04			17.25	2.02	13.22	2.37	12.65	2.41		
28.50	2.01			23.72	2.02	13.80	2.28	13.22	2.18		
				28.50	2.01	14.28	2.28	13.80	2.14		
						16.10	2.07	14.37	2.14		
						17.25	2.02	16.67	2.03		
						24.04	2.02	23.11	2.01		
						28.50	2.01	26.49	2.01		
								28.50	2.01		

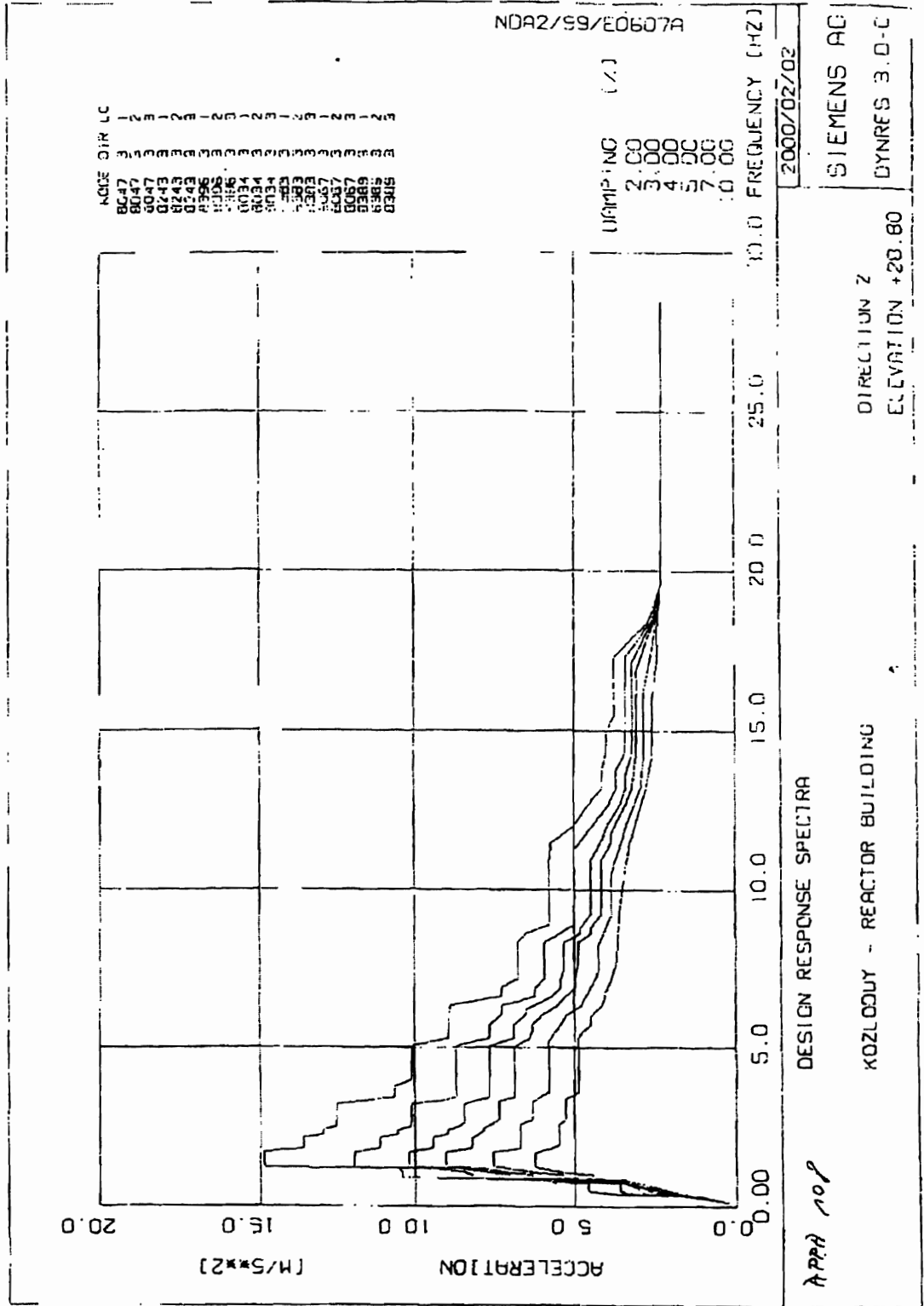
The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Siemens AG - Power Generation Group (KWU)
 Y:\01b1\3\1nd2\SchutzkoaxialB_0607.doc

H20-45314 Bericht KWU, engl 4.94 D

MJJ

A



CCM

A

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOZLOVOY - REACTOR BUILDING

DIRECTION Y
ELEVATION -23.30

D= 1.00 %		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	0.42	0.17	0.41	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39
0.34	4.13	0.34	2.03	0.25	1.47	0.26	1.71	0.26	1.54	0.25	1.35
1.43	5.51	0.34	3.29	0.34	2.19	0.34	2.56	0.34	2.21	0.34	1.99
2.51	8.42	0.43	5.36	0.43	4.30	0.43	4.35	0.43	3.72	0.43	3.13
0.60	9.21	0.51	6.76	0.60	6.66	0.51	5.23	0.51	4.59	0.51	4.01
0.69	10.91	0.60	7.58	0.69	7.21	0.60	6.00	0.60	5.15	0.60	4.44
0.77	10.50	0.77	9.03	0.77	8.22	0.68	6.51	0.68	5.79	0.68	4.77
0.85	13.25	0.85	10.61	0.85	9.16	0.77	7.55	0.77	6.47	0.77	5.25
0.94	15.14	0.94	11.62	0.94	9.39	0.85	8.23	0.85	7.14	0.85	5.03
1.02	15.14	1.02	13.17	1.02	11.93	0.94	8.98	0.94	7.57	0.94	5.53
1.11	15.33	1.11	13.87	1.11	12.14	1.02	13.99	1.02	9.33	1.02	7.87
1.19	15.56	1.19	15.06	1.19	14.21	1.11	11.59	1.11	10.63	1.11	9.62
1.23	15.53	1.23	15.06	1.23	14.21	1.19	12.76	1.23	10.63	1.23	8.62
1.62	19.00	1.73	15.60	1.73	12.16	1.61	12.76	1.73	9.13	1.73	7.91
2.19	13.00	2.19	15.60	2.19	13.16	1.73	11.40	1.84	9.02	1.84	7.27
2.30	17.59	2.30	13.34	2.30	11.43	2.19	11.40	2.19	9.32	1.95	7.27
2.42	16.32	2.42	12.96	2.42	11.43	2.30	10.18	2.30	8.37	2.07	7.25
2.53	14.64	2.53	12.37	2.53	11.04	2.42	10.19	2.42	8.37	2.53	7.25
2.88	14.69	2.55	12.87	2.88	10.53	2.76	9.88	2.88	7.95	2.65	7.24
2.99	11.92	2.76	12.32	2.99	9.34	2.88	9.45	2.99	7.71	2.76	7.14
3.21	11.92	2.86	12.32	3.11	9.34	2.99	8.61	3.08	7.71	2.89	7.14
3.34	10.07	2.99	10.35	3.23	8.62	3.11	8.61	3.22	6.97	2.99	6.94
3.45	7.57	3.11	10.35	3.34	7.14	3.23	7.93	3.34	5.90	3.11	6.59
3.62	7.23	3.22	9.51	3.45	5.97	3.34	6.52	3.45	5.34	3.22	6.14
3.79	6.67	3.34	8.17	3.62	5.66	3.45	5.53	3.62	5.12	3.34	5.57
4.83	6.67	3.45	6.72	3.79	5.35	3.49	5.53	3.93	5.12	3.45	5.21
5.06	6.25	3.62	6.29	4.12	5.35	3.79	5.24	4.14	4.89	3.62	4.98
15.52	6.25	3.79	5.75	4.37	5.33	4.07	5.24	4.37	4.70	3.79	4.89
16.67	4.42	4.30	5.75	4.60	5.33	4.37	5.05	4.60	4.70	3.83	4.82
17.25	3.85	5.06	5.32	4.33	5.10	4.60	5.05	4.83	4.35	4.14	4.63
19.11	3.85	15.52	5.32	5.06	4.72	5.05	4.51	5.06	4.19	4.42	4.63
19.55	3.34	19.10	4.75	15.52	4.72	5.19	4.48	12.65	4.19	4.83	4.15
23.53	3.15	16.67	3.35	16.10	4.36	12.60	4.48	13.22	4.17	5.06	3.97
28.50	3.12	17.25	3.60	16.67	3.72	13.22	4.46	14.05	4.17	12.65	3.87
		18.40	3.60	17.25	3.51	13.80	4.45	14.95	3.87	13.22	3.86
		19.55	3.35	18.40	3.51	14.37	4.32	15.93	3.87	14.14	3.86
		20.70	3.26	20.70	3.25	15.48	4.32	17.25	3.39	14.95	3.54
		23.50	3.14	28.50	3.13	16.10	4.05	18.53	3.39	15.83	3.61
						16.67	3.66	20.70	3.24	16.67	3.41
						17.25	3.46	26.50	3.13	19.20	3.34
						18.40	3.45			23.11	3.16
						20.70	3.25			28.50	3.11
						23.50	3.13				

The reproduction, dissemination or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Siemens AG Power Generation Group (KWU)
L:\Schutzdokumente\0607.doc

M30-K311-0607 KWU, engl. 4/04 D

M30

A

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOZLODUB - REACTOR BUILDING

DIRECTION Z
ELEVATION +29.80

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	0.26	0.17	0.25	0.17	0.24	0.17	0.24	0.17	0.23	0.17	0.23
0.26	1.06	0.26	0.93	0.26	0.90	0.26	0.81	0.26	0.74	0.26	0.64
0.34	1.69	0.34	1.49	0.34	1.26	0.34	1.25	0.34	1.17	0.34	0.99
0.43	2.57	0.43	2.39	0.43	2.15	0.43	2.24	0.43	1.84	0.43	1.53
0.51	4.54	0.51	3.53	0.51	2.99	0.51	2.79	0.51	2.23	0.51	1.96
0.77	4.58	0.77	3.59	0.77	2.99	0.77	2.79	0.77	2.12	0.77	2.03
0.95	7.00	0.95	5.62	0.95	3.41	0.95	3.11	0.95	3.12	0.95	2.92
0.94	10.49	0.94	8.25	0.94	3.41	0.94	3.32	0.94	4.02	0.94	2.82
1.11	10.40	1.02	8.25	0.85	5.05	0.85	4.64	0.94	5.36	0.85	3.39
1.19	10.53	1.11	8.49	0.94	7.10	0.94	6.37	1.02	5.36	0.94	4.43
1.23	11.37	1.19	9.40	1.02	7.10	1.02	6.37	1.11	6.20	1.02	4.43
1.73	14.37	1.29	11.06	1.11	7.40	1.11	7.13	1.19	7.09	1.11	5.21
1.81	13.51	1.73	11.96	1.19	8.62	1.19	7.95	1.28	7.59	1.19	6.01
2.19	13.91	1.94	11.13	1.23	10.21	1.23	9.05	1.73	7.59	1.23	6.23
2.00	12.99	2.19	11.13	1.73	10.21	1.73	9.05	1.94	6.74	1.73	6.29
2.42	12.77	2.30	10.55	1.84	9.46	1.84	8.25	2.40	6.74	1.84	5.79
2.53	12.55	2.42	10.55	2.19	9.43	2.19	8.25	2.76	6.35	1.96	5.52
3.22	12.55	2.53	10.15	2.30	9.93	2.30	9.01	3.34	6.35	2.61	5.52
3.34	11.74	3.22	10.15	2.42	8.99	2.42	7.93	3.45	6.15	2.76	5.32
3.45	10.65	3.34	9.30	2.53	8.67	2.48	7.39	3.62	5.93	3.42	5.32
3.79	10.65	3.45	8.75	2.65	8.50	2.65	7.56	5.18	5.83	1.62	4.84
3.97	10.17	4.06	8.75	3.22	8.50	2.76	7.43	6.04	5.25	3.79	4.96
4.14	10.12	5.29	7.71	3.34	8.21	3.34	7.43	6.32	4.90	5.29	4.85
5.06	10.12	5.75	7.71	3.45	7.70	3.45	6.91	6.51	4.64	5.52	4.74
5.29	8.93	4.04	7.32	5.05	7.70	5.05	6.91	7.13	4.32	5.75	4.48
6.04	8.93	4.32	7.32	5.29	6.76	5.29	6.44	7.47	4.25	5.99	4.48
6.32	8.92	6.61	6.27	5.75	6.96	5.52	6.35	8.21	4.25	6.32	4.16
6.61	7.31	6.86	6.27	6.04	6.55	5.75	6.35	9.20	3.85	6.61	4.03
6.90	7.31	7.13	5.97	6.20	6.15	6.04	6.04	10.43	3.85	6.72	4.03
7.19	6.81	8.34	5.97	6.61	5.73	6.32	5.59	12.07	3.35	7.19	3.84
8.34	6.81	8.63	5.48	6.90	5.45	6.51	5.29	13.22	2.90	7.76	3.66
9.63	5.54	8.91	5.00	7.15	5.45	6.90	4.97	14.37	2.80	8.05	3.66
8.91	5.82	11.26	5.00	7.47	5.35	7.19	4.97	16.20	2.80	8.34	3.63
10.92	5.92	12.65	3.95	8.34	5.35	7.76	4.97	17.25	2.61	8.53	3.63
11.50	5.77	11.22	3.67	8.53	4.83	8.34	4.87	19.55	2.23	9.31	3.60
12.07	1.98	13.75	3.67	8.76	4.83	8.53	4.49	23.11	2.27	9.20	3.59
12.65	4.50	14.37	3.37	9.20	4.49	8.76	4.49	25.67	2.27	9.35	3.59
13.22	4.12	17.24	3.37	10.92	4.49	9.20	4.15	28.50	2.25	10.35	3.46
13.80	4.12	18.40	2.57	11.50	4.18	10.92	4.15			11.50	3.25
14.37	3.99	19.55	2.31	12.07	3.95	11.50	3.84			12.65	2.89
14.95	3.98	23.50	2.27	12.65	3.59	11.77	3.84			13.22	2.72
15.52	3.72			13.22	3.38	12.65	3.39			14.37	2.54
17.25	3.72			13.53	3.38	13.22	3.17			16.10	2.54
18.40	2.65			14.37	3.17	13.42	3.17			16.67	2.17
19.55	2.31			17.08	3.17	14.37	3.03			17.25	2.38
28.50	2.27			18.40	2.52	16.83	3.03			18.26	2.38
				19.55	2.31	18.40	2.48			19.55	2.29
				23.50	2.27	19.55	2.30			23.11	2.26
						28.50	2.27			25.77	2.26
										28.50	2.26

Siemens AG - Power Generation Group (KWU)
L:\Sch\Z\dok\kbnB_0807.doc

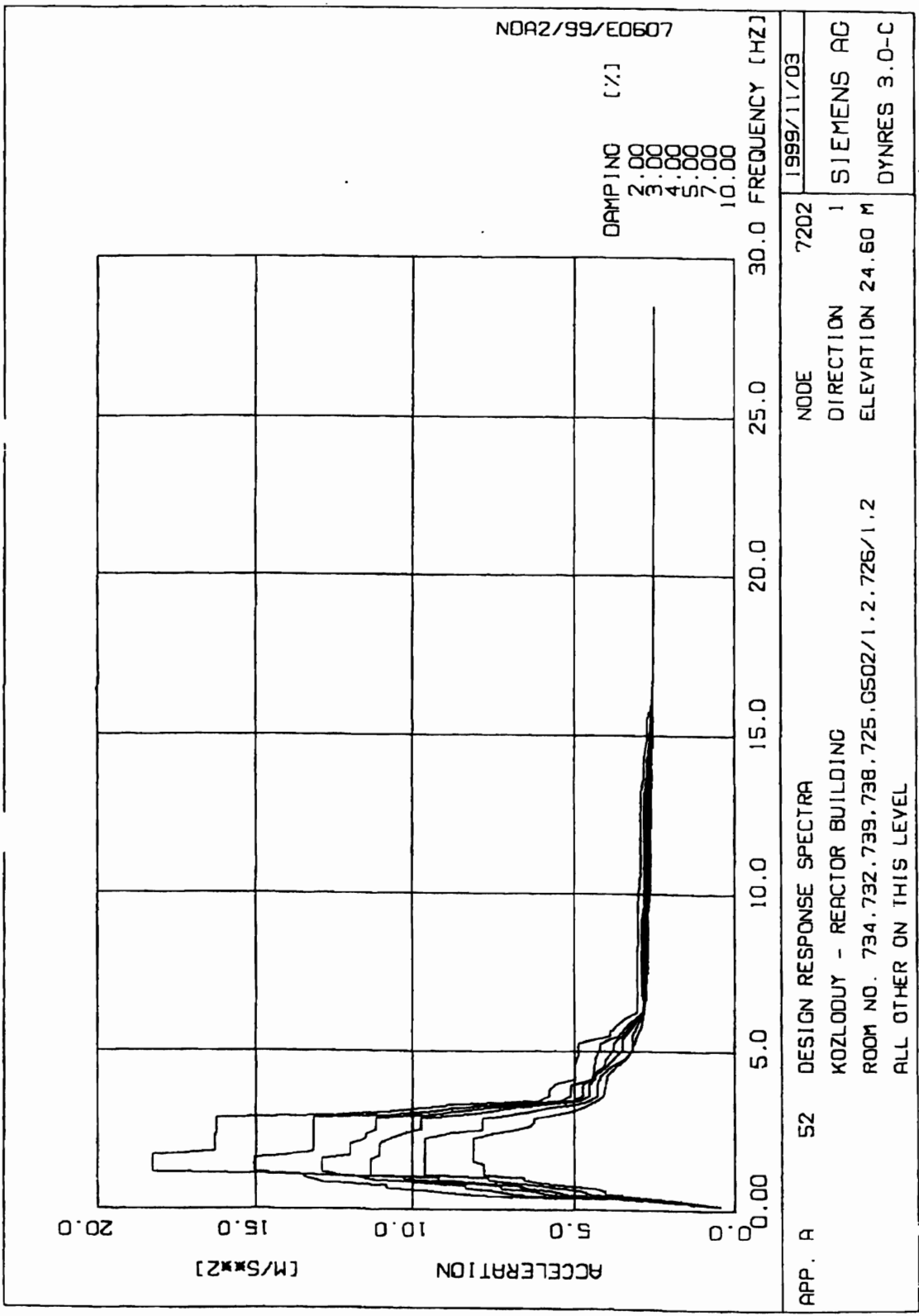
K30-K5314 Bunch KWU, imp 1/24.0

The reproduction, interpretation or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Differences will be made for changes. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

MJJ

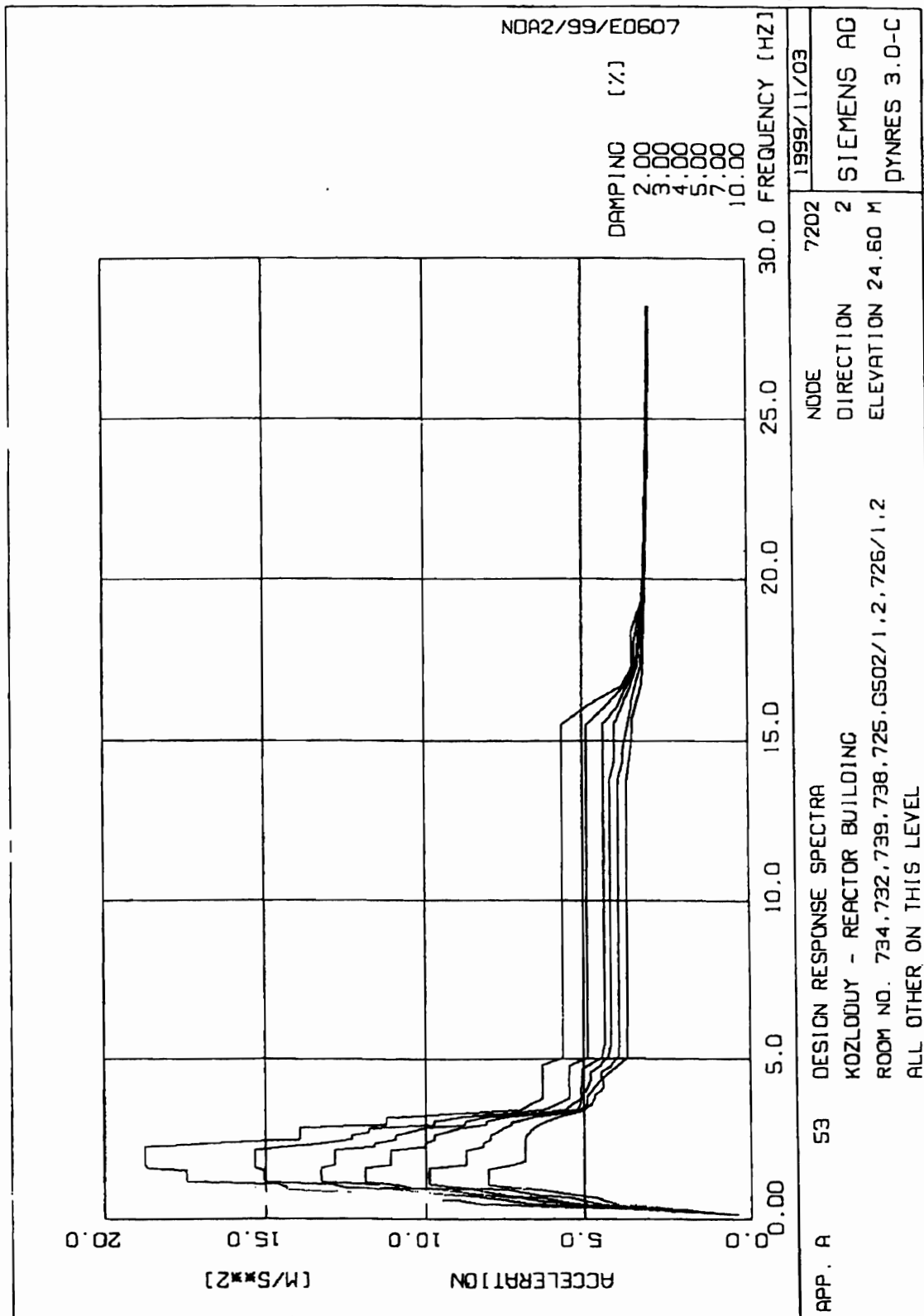
A

СП.ХТС-9/2010
 Приложение 3
 стр. 1 от 6



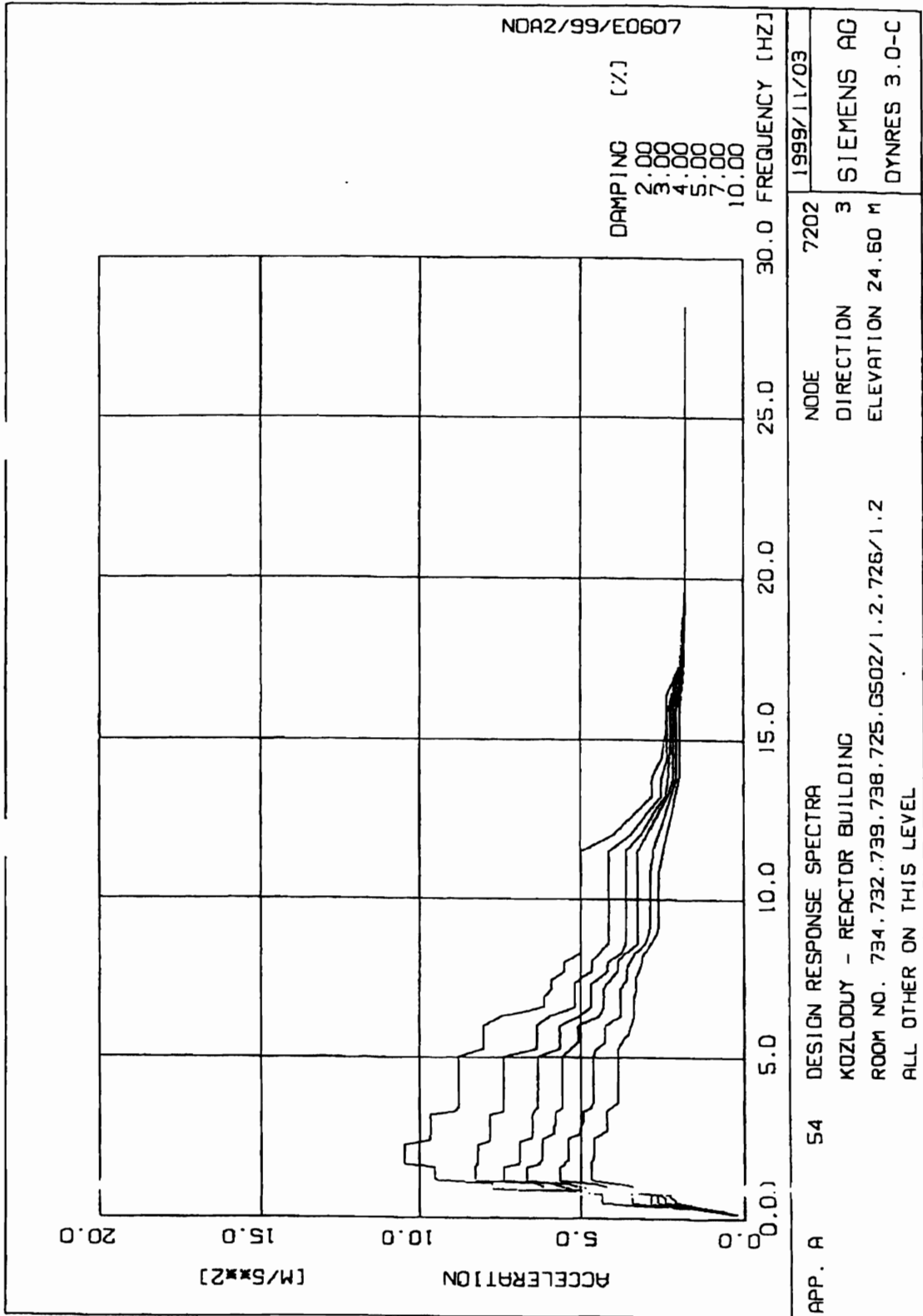
FCW

A



MJJ

4



MJJ

A

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
 KOZLODUY - REACTOR BUILDING
 ROOM NO. 714, 732, 739, 738, 725, G502/1, 2, 726/1, 2
 ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 7202
 DIRECTION 1
 ELEVATION 24.60 M

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	0.45	0.17	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.44
0.26	2.28	0.26	2.04	0.26	1.83	0.26	1.66	0.26	1.39	0.26	1.18
0.34	3.52	0.34	3.06	0.34	2.71	0.34	2.43	0.34	2.11	0.34	1.89
0.43	7.26	0.43	5.93	0.43	5.01	0.43	4.35	0.43	3.54	0.43	2.93
0.51	8.70	0.51	6.96	0.51	5.84	0.51	5.22	0.51	4.51	0.51	4.04
0.60	9.53	0.60	7.57	0.60	6.37	0.60	5.72	0.60	4.83	0.60	4.04
0.68	10.85	0.68	9.40	0.68	7.28	0.68	6.48	0.68	5.35	0.68	4.32
0.77	10.35	0.77	8.40	0.77	7.28	0.77	6.73	0.77	5.99	0.85	6.04
0.85	12.82	0.85	10.06	0.85	8.82	0.85	8.11	0.85	6.99	0.94	6.59
1.02	13.44	0.94	11.23	0.96	10.29	0.95	9.21	0.94	7.68	1.02	6.59
1.11	13.44	1.02	11.70	1.02	10.29	1.02	9.21	1.02	7.68	1.11	7.80
1.20	18.32	1.11	13.11	1.11	12.29	1.11	11.32	1.11	9.61	1.45	7.30
1.73	18.32	1.19	15.05	1.19	12.87	1.59	11.32	1.45	9.61	1.54	8.14
1.84	16.31	1.61	15.05	1.61	12.87	1.73	11.05	1.53	9.62	2.25	8.14
2.30	16.31	1.73	14.00	1.73	11.98	2.07	11.05	2.07	9.62	2.42	7.50
2.42	16.25	1.84	13.14	2.07	11.98	2.19	10.89	2.19	9.61	2.53	6.84
2.88	16.25	2.88	13.14	2.19	11.62	2.30	10.64	2.25	9.61	2.65	6.37
2.99	12.39	2.99	10.72	2.30	11.46	2.42	10.21	2.42	8.83	2.76	6.27
3.11	10.69	3.11	9.46	2.38	11.46	2.53	9.74	2.53	7.86	2.88	6.27
3.34	8.77	3.22	8.53	2.53	11.15	2.98	9.74	2.88	7.86	2.99	5.74
3.45	6.13	3.34	7.35	2.88	11.15	2.99	8.47	2.99	7.04	3.11	5.14
3.62	5.79	3.45	5.44	2.99	9.48	3.11	7.67	3.11	6.40	3.22	4.73
3.79	5.79	3.62	5.10	3.22	7.58	3.22	6.82	3.22	5.75	3.45	4.27
3.97	5.61	3.95	5.10	3.34	6.46	3.34	5.83	3.34	4.95	3.62	4.10
4.14	4.97	4.14	4.47	3.45	5.07	3.45	4.84	3.45	4.50	3.65	4.10
4.60	4.97	4.78	4.37	3.62	4.75	3.62	4.55	3.62	4.28	3.97	4.02
4.83	4.90	5.06	4.22	3.97	4.75	3.97	4.55	3.97	4.28	4.14	3.98
5.06	4.88	5.29	4.22	4.14	4.44	4.14	4.36	4.14	4.19	4.22	3.98
5.29	4.88	5.52	3.61	4.37	4.32	4.26	4.36	4.24	4.19	4.60	3.61
5.52	3.85	6.04	3.16	4.60	4.04	4.60	3.93	4.60	3.76	4.83	3.33
5.69	3.85	6.32	2.84	4.71	4.04	5.06	3.47	4.83	3.36	5.06	3.16
6.04	3.49	6.59	2.83	5.06	3.76	5.40	3.47	5.06	3.16	5.13	3.16
6.32	3.01	6.80	2.89	5.29	3.76	5.75	3.21	5.52	3.16	5.52	3.00
6.35	3.01	9.20	2.99	5.75	3.30	6.32	2.81	5.75	3.06	5.75	2.91
8.91	2.93	9.77	2.80	6.32	2.83	7.32	2.79	6.04	2.91	6.32	2.79
9.78	2.93	13.18	2.80	9.20	2.83	9.20	2.79	6.61	2.75	7.76	2.68
10.92	2.92	13.80	2.71	9.77	2.75	9.77	2.72	7.06	2.73	9.45	2.68
11.50	2.92	14.37	2.71	13.08	2.75	11.50	2.71	9.22	2.73	10.35	2.60
12.65	2.90	14.95	2.63	13.80	2.66	12.65	2.71	10.92	2.64	12.07	2.59
13.22	2.90	15.52	2.63	14.37	2.66	14.37	2.62	12.65	2.64	14.50	2.55
13.80	2.80	16.13	2.55	15.52	2.59	14.95	2.58	14.37	2.58	28.50	2.50
14.37	2.80	17.25	2.52	16.10	2.54	15.52	2.56	20.70	2.49		
14.95	2.69	28.50	2.49	16.28	2.54	17.25	2.52	28.50	2.48		
15.52	2.69			17.25	2.52	28.50	2.49				
16.10	2.55			28.50	2.49						
17.25	2.52										
28.50	2.49										

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Siemens AG - Power Generation Group (KWU)

Woffb113avnda21Schutzdokozien8_0607.doc

H30-KS314 Bericht KWU . engl 4.94 D

MJJ

A

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. 734, 732, 739, 738, 725, G502/1, 2, 726/1, 2
ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 7202
DIRECTION 2
ELEVATION 24.60 M

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	0.42	0.17	0.41	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39
0.34	4.11	0.26	2.02	0.26	1.86	0.26	1.73	0.26	1.53	0.26	1.34
0.43	6.46	0.34	3.28	0.34	2.78	0.34	2.54	0.34	2.23	0.34	1.97
0.51	8.33	0.43	5.31	0.43	4.76	0.43	4.32	0.43	3.69	0.43	3.10
0.60	8.98	0.51	6.68	0.60	6.55	0.51	5.17	0.51	4.53	0.51	3.96
0.68	10.71	0.60	7.45	0.68	7.05	0.60	5.90	0.60	5.07	0.60	4.37
0.77	10.71	0.77	8.92	0.77	8.02	0.68	6.34	0.68	5.44	0.68	4.62
0.85	12.77	0.85	10.23	0.85	8.92	0.77	7.38	0.77	6.32	0.77	5.14
0.94	14.33	0.94	11.04	0.94	9.54	0.85	8.07	0.85	6.95	0.85	5.87
1.02	14.33	1.02	12.63	1.02	11.46	0.94	8.50	0.94	7.41	0.94	6.36
1.11	14.60	1.11	12.88	1.11	11.46	1.02	10.50	1.02	8.96	1.02	7.35
1.19	17.46	1.19	15.05	1.19	13.28	1.11	10.84	1.13	9.91	1.11	8.06
1.53	17.46	1.53	15.05	1.61	13.28	1.19	11.91	1.61	9.91	1.59	8.06
1.62	18.69	1.62	15.30	1.73	12.87	1.61	11.91	1.73	8.76	1.73	7.34
1.70	18.75	2.19	15.30	2.19	12.87	1.73	11.11	2.19	8.76	1.84	6.90
2.30	18.75	2.42	13.04	2.30	11.63	2.19	11.11	2.30	8.21	1.95	6.90
2.42	16.34	2.53	12.32	2.40	11.63	2.30	10.04	2.42	8.21	2.07	6.89
2.53	13.93	2.65	12.32	2.53	10.94	2.42	10.04	2.53	7.99	2.53	6.89
2.88	13.93	2.76	11.76	2.65	10.94	2.53	9.75	2.65	7.99	2.65	6.86
2.99	11.23	2.86	11.76	2.76	10.54	2.65	9.75	2.88	7.56	2.76	6.75
3.21	11.23	2.99	9.74	2.88	10.01	2.76	9.45	2.99	7.30	2.82	6.75
3.34	9.21	3.11	9.74	2.99	8.79	2.88	8.98	3.07	7.30	2.99	6.47
3.45	7.03	3.22	8.88	3.11	8.79	2.99	8.11	3.22	6.57	3.11	6.20
3.62	6.76	3.34	7.58	3.22	8.06	3.11	8.11	3.34	5.60	3.22	5.78
3.79	6.33	3.45	6.28	3.34	6.70	3.22	7.42	3.45	5.11	3.34	5.26
4.83	6.33	3.62	5.86	3.45	5.60	3.34	6.17	3.62	4.91	3.45	4.99
5.06	5.66	3.79	5.47	3.62	5.37	3.45	5.22	3.83	4.91	3.62	4.78
15.52	5.66	4.80	5.47	3.79	5.11	3.62	5.12	4.14	4.66	3.79	4.67
16.10	4.83	5.06	4.87	4.12	5.11	3.78	5.12	4.37	4.49	3.84	4.67
16.67	3.80	15.52	4.87	4.37	5.05	4.14	4.88	4.60	4.49	4.14	4.42
17.25	3.47	16.67	3.69	4.71	5.05	4.37	4.80	4.83	4.15	4.43	4.42
18.40	3.47	17.25	3.39	5.06	4.46	4.60	4.80	5.06	3.97	4.83	3.95
19.55	3.13	18.09	3.39	5.52	4.36	4.83	4.49	5.52	3.92	5.06	3.66
20.27	3.13	19.55	3.13	13.80	4.36	5.06	4.28	13.80	3.92	13.74	3.66
28.50	2.98	29.50	2.97	14.37	4.36	5.52	4.19	14.37	3.75	14.95	3.50
				15.52	4.36	13.80	4.19	14.73	3.75	15.52	3.44
				16.10	3.88	14.37	4.01	16.10	3.51	15.71	3.44
				17.25	3.35	15.50	4.01	17.25	3.22	16.67	3.19
				18.40	3.25	16.67	3.49	19.55	3.09	17.25	3.15
				20.70	3.08	17.25	3.31	23.11	3.00	17.33	3.15
				28.50	2.96	18.40	3.21	28.50	2.94	23.11	2.99
						20.70	3.07			28.50	2.94
						28.50	2.96				

The reproduction, transmission or use of this document or its contents is not permitted without express written authority. Offenders will be liable for damages. All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Siemens AG - Power Generation Group (KWU)
No: 113a\nda2\Sch02\doctoz'an8_0607.doc

H30-K314 Bericht KWU , engl. 4.94 D

MJJ

4

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
 KOZLODUY - REACTOR BUILDING
 ROOM NO. 734, 732, 739, 738, 725, G502/1, 2, 726/1, 2
 ALL OTHER ON THIS LEVEL

NODE 7202
 DIRECTION 3
 ELEVATION 24.60 M

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	0.25	0.17	0.24	0.17	0.24	0.17	0.23	0.17	0.23	0.17	0.22
0.26	1.06	0.26	0.97	0.26	0.89	0.26	0.83	0.26	0.73	0.26	0.63
0.34	1.56	0.34	1.40	0.34	1.26	0.34	1.16	0.34	0.99	0.34	0.92
0.43	3.40	0.43	2.76	0.43	2.31	0.43	2.02	0.43	1.71	0.43	1.46
0.51	4.35	0.51	3.42	0.51	2.82	0.53	2.63	0.54	2.38	0.54	2.07
0.77	4.35	0.77	3.42	0.77	2.82	0.68	2.63	0.68	2.38	0.60	2.07
0.85	5.42	0.85	4.50	0.85	3.93	0.77	2.67	0.77	2.51	0.68	2.22
0.94	7.75	0.94	6.17	0.94	5.23	0.85	3.65	0.95	3.22	0.77	2.28
1.11	7.75	1.02	6.17	1.02	5.63	0.94	4.67	0.96	4.22	0.85	2.77
1.19	9.47	1.11	6.44	1.11	5.89	1.02	5.12	1.02	4.22	0.94	3.41
1.28	9.54	1.19	8.27	1.19	7.38	1.11	5.39	1.11	4.59	1.02	3.41
1.53	9.54	1.61	8.27	1.61	7.38	1.19	6.69	1.19	5.64	1.11	3.78
1.62	9.57	1.73	8.20	1.73	6.93	1.61	6.69	1.61	5.64	1.19	4.58
1.70	10.49	2.30	8.20	1.84	6.91	1.73	6.31	1.73	5.50	1.23	4.69
2.30	10.49	2.42	7.82	2.38	6.91	1.84	6.21	1.84	5.39	1.73	4.69
2.42	9.69	3.22	7.82	2.53	6.54	2.49	6.21	2.51	5.39	1.96	4.59
3.22	9.69	3.34	7.39	2.65	6.51	2.65	5.85	2.65	5.04	2.53	4.59
3.34	8.92	5.06	7.39	3.22	6.51	2.86	5.85	2.84	5.04	2.76	4.20
3.45	8.80	5.29	6.38	3.34	6.46	2.99	5.77	2.99	4.94	3.34	4.20
5.06	8.80	6.04	6.38	3.45	6.34	3.34	5.77	3.34	4.94	3.45	4.09
5.29	8.01	6.32	5.98	5.06	6.34	3.45	5.58	3.45	4.71	3.62	3.87
6.04	8.01	6.61	5.18	5.29	5.66	5.06	5.58	3.62	4.62	3.79	3.86
6.32	7.42	7.40	5.18	6.04	5.66	5.52	5.08	5.06	4.62	3.97	3.86
6.61	6.14	7.76	4.66	6.32	5.06	6.04	5.08	5.29	4.53	5.29	3.86
6.90	6.14	8.05	4.66	6.61	4.70	6.32	4.44	5.52	4.26	5.52	3.74
7.19	5.91	8.63	4.14	7.35	4.70	6.61	4.32	5.75	4.24	5.75	3.54
7.47	10.91	11.50	4.14	7.76	4.18	7.19	4.32	6.04	4.24	6.04	3.45
7.76	5.51	12.07	3.41	8.05	4.18	7.47	4.09	6.32	3.77	6.32	3.37
8.05	5.51	12.65	2.99	8.34	3.77	7.76	3.88	7.19	3.77	6.90	3.37
8.34	4.99	13.22	2.52	8.63	3.61	8.05	3.88	7.47	3.58	7.19	3.30
11.50	4.99	13.80	2.52	11.50	3.61	8.34	3.59	7.89	3.58	7.47	3.29
12.07	3.94	14.37	2.34	12.07	3.12	8.63	3.25	8.34	3.31	7.54	3.29
13.22	2.81	15.85	2.34	12.65	2.77	11.50	3.25	8.63	3.01	8.05	3.12
13.80	2.81	16.67	2.12	13.22	2.40	13.22	2.32	8.91	2.91	8.17	3.12
14.37	2.53	17.25	1.92	13.80	2.30	13.80	2.16	9.20	2.87	8.91	2.64
15.52	2.36	19.55	1.81	14.95	2.22	15.97	2.16	10.92	2.87	9.20	2.60
16.10	2.36	28.50	1.77	15.99	2.22	16.67	1.98	11.50	2.78	10.85	2.60
16.35	2.36			16.67	2.04	17.25	1.87	12.65	2.39	11.50	2.47
17.25	1.96			17.25	1.89	19.55	1.80	13.80	2.06	12.65	2.22
19.55	1.82			19.55	1.81	20.70	1.79	14.37	2.05	13.80	1.99
28.50	1.77			28.50	1.77	21.17	1.79	14.95	2.05	15.52	1.96
						28.50	1.76	16.01	2.05	16.10	1.95
								16.67	1.94	16.19	1.95
								17.25	1.83	17.25	1.83
								19.27	1.80	13.86	1.30
								28.50	1.77	28.50	1.77

MJJ

A

	ПРОЕКТАНТ ИКюИ България АД Бул. Христо Смирненски 1, 1164 София, България Тел. (02) 9632049, 9631951; Факс (02) 9631976 info@eqe.bg www.absconsulting.com	СИГНАТУРА НА ДОКУМЕНТА ЕКВЕРОВСКА ТАЙНА EQEB-313075-WP	
	Компания на ABS Consulting	ДАТА 2014-04-11	ИНДЕКС НА ПРОМЯНА 1
КЛИЕНТ АЕЦ Козлодуй ЕАД 3321 Козлодуй, България	ОСНОВАНИЕ Покана с изходящ № ЗИД-205 от 18.02.2014г.	ПРИЛОЖЕНИЯ 0	СТРАНИЦА 1/9
ОБЕКТ АЕЦ "Козлодуй"			
ПОДОБЕКТ ЕП-2, РО- 5 блок, РО- 6 блок			
ДОКУМЕНТ Работна програма за изготвяне на проект за: „Подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околна среда HELB.“			
ОДОБРЕНИЕ ЗА ИЗДАВАНЕ НА ДОКУМЕНТА			
СЪСТАВИЛ	инж. Ангелина Георгиева		
ПРОВЕРИЛ	инж. Павел Спасов		
ОДОБРИЛ ЗА ИЗДАВАНЕ	инж. Марин Йорданов		
КОНТРОЛИРАН ДОКУМЕНТ			
ИНДЕКС	ДАТА	ОПИСАНИЕ	
0	2014-02-27	Първо предложение за Клиента	
1	2014-04-11	Коригирано предложение за Клиента	
Този документ и съдържащите се в него информация, идеи, чертежи и описания са обект на авторски права и/или права върху интелектуалната собственост. Нито една част от този документ не може да бъде репродуцирана, предоставяна, заемана, разпространявана, превеждана, прехвърляна върху електронен носител или използвана по какъвто и да било начин за каквито и да било цели без предварително писмено разрешение на ИКюИ България АД, освен в съответствие с клаузите на влязъл в сила договор отнасящ се до изработването на този документ.			
© ИКЮИ БЪЛГАРИЯ АД. ВСИЧКИ ПРАВА ЗАПАЗЕНИ.		EQEB-313075-WP(1).DOC	

47

СЪДЪРЖАНИЕ

1	ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ	3
2	РАБОТНА ПРОГРАМА.....	3
3	СЪДЪРЖАНИЕ НА РАЗДЕЛИТЕ НА ПРОЕКТА	7
3.1	Входни данни.....	8
3.2	Изходни документи	9

A

1 ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

Тази работна програма е неразделен документ от оферта на ИКюИ България АД, представена въз основа на покана ЗИД-205/18.02.2014г. по процедура на договаряне с обявление за възлагане на обществена поръчка, открита с решение № ЗОП-Р-266/28.11.2013 и съгласно Техническо задание за проектиране № 2011.30.АСУ 00.ТЗ.1000. Предметът на Техническото задание е подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околната среда HELB.

Настоящият документ представлява Работна програма с всички видове дейности, които ще се изпълняват.

2 РАБОТНА ПРОГРАМА

Изпълнителят на всички изброени дейности е ИКюИ България АД, с наличните си експерти в различните области, касаещи предмета на задачата.

№	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Необходими човеко- месеци (бр.)	Отчетен документ	Изпъл- нител
	Подготвителни дейности	(ч.мес)		
1.	Изготвяне и подаване към дирекция „Бик“ на план за качество на проекта съгласно ISO10005 и на документи за достъп.	-	ПК	EQE
2.	Изготвяне на списък с необходими входни данни.	0.10	Списък с необх. данни	- " -
3.	Преглед и оценка на получените входни данни и съставяне на списък с допълнителни данни при необходимост.	0.15	Протокол	- " -
4.	Осигуряване на достъп на екипа по проекта до обекта, след съгласуване на План за осигуряване на качеството на проекта.			- " -
	Етап 1 – Идеен проект			
5.	Преглед на получената техническа документация и извършване на обходи за оглед и заснемане по място на 5-ти и 6-ти блок.	1.00		- " -
6.	Анализ на резултатите от огледите и заснеманията.	0.30		- " -
7.	Изготвяне на концептуални технически решения	0.50		- " -
8.	Изготвяне на ИП с технически решения с варианти за изпълнение на задачата			- " -
8.1.	Схематични чертежи на стендове за манометри и диференциални манометри с необходимата запорна арматура.	0.20		- " -
8.2.	Типови чертежи и планове на разположение на стендове и съединителни кутии.	0.15		- " -
8.3.	Оценка на съществуващите кабелни трасета – изготвяне на типови чертежи и планове на нови кабелни трасета.	0.30		- " -
8.4.	Обяснителна записка с обосновани варианти	0.30		- " -
8.5.	Предварителна спецификация на избраното оборудване	0.50		- " -
8.6.	Изчислителна записка	0.15		- " -
8.7.	Обобщени количествени сметки за двата варианта и сравнение	0.30		- " -
9.	Сравнителен Технико-икономически анализ на вариантите	0.40		- " -
10.	Оформяне, окомплектоване на проектните документи и размножаване	0.10	Идеен проект	- " -
11.	<ЕТС на Възложителя, за разглеждане на Идеиния Проект и избор на вариант>		Протокол от ЕТС	
	Общо човеко-месеци 1^{ви} етап – подготвителен етап и идеен проект	4.45		

№	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Необходими човеко- месеци, /бр./	Отчетен документ	Изпъл- нител
	Етап 2А – Работен проект Блок 5			
12.	Част КИП и А			
12.1.	Обходи за заснемане	0.70		EQE
12.2.	Изработване на чертежи за демонтаж на кабели	0.40		- " -
12.3.	Изработване на чертежи за демонтаж на съществуващи стендове, импулсни линии и кабели	0.40		- " -
12.4.	Изработване на чертежи с разположение на оборудването	1.30		- " -
12.5.	Изготвяне на принципни схеми	0.40		- " -
12.6.	Изготвяне на монтажни схеми	0.50		- " -
12.7.	Изготвяне на програма за функционални изпитания и въвеждане в експлоатация	0.30		- " -
12.8.	Изготвяне на програма за периодична проверка херметичността на съединителните кутии	0.30		- " -
12.9.	Изготвяне на обяснителна записка съдържаща описание и обосновка на разработените технически решения	0.50		- " -
12.10.	Изготвяне на технически спецификации и кабелен журнал	0.20		- " -
12.11.	Изготвяне на количествена сметка	0.30		- " -
12.12.	Изготвяне на изчислителна записка за кабели	0.20		- " -
13.	част Архитектурна			
13.1.	Изготвяне на обяснителна записка	0.15		- " -
13.2.	Изготвяне на чертежи и детайли	0.15		- " -
14.	част Строително Конструктивна			
14.1.	Обходи за заснемане	0.70		- " -
14.2.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на съществуващи кабелни трасета с положени нови кабели	0.40		- " -
14.3.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на нови кабелни трасета	0.30		- " -
14.4.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на нови стендове за закрепване на датчици	0.70		- " -
14.5.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорни конструкции за съединителни кутии и тяхното анкериране (закрепване)	0.40		- " -
14.6.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на импулсните линии, които подлежат на подмяна	0.40		- " -
14.7.	Изработване на работни чертежи на укрепващи конструкции на съществуващи кабелни трасета, ако се налага вследствие на изчисленията	0.30		- " -
14.8.	Изработване на работни чертежи на опорните конструкции на нови кабелни трасета	0.30		- " -
14.9.	Изработване на работни чертежи на нови стендове за закрепване на датчици	0.60		- " -
14.10.	Изработване на работни чертежи на опорни конструкции за съединителни кутии	0.30		- " -
14.11.	Изработване на работни чертежи на нови опорни конструкции за импулсни линии, където се налага и модификация на съществуващи такива	0.30		- " -
14.12.	Изготвяне на количествена сметка съобразно работните	0.15		- " -

№	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Необходими човеко- месеци, /бр./	Отчетен документ	Изпъл- нител
	чертежи			
14.13.	Изготвяне на обяснителна записка	0.30		- " -
15.	част ПБЗ			
15.1.	Изготвяне на обяснителна записка и график за СМР	0.30		EQE
15.2.	Изготвяне чертежи за достъп на изпълнителната организация и етапи на демонтаж и монтаж за реализиране на дейностите	0.25		- " -
16.	част Пожарна Безопасност			
16.1.	Изготвяне на обяснителна записка	0.30		- " -
16.2.	Изготвяне на количествена сметка на технически средства за ПБ при СМР	0.15		- " -
16.3.	Изготвяне на чертежи	0.30		- " -
17.	<Окомплектовка и предаване на работния проект за 5 блок>	0.15	Работен проект	- " -
Общо човеко-месеци етап 2А		12.40		
Етап 2Б – Работен проект Блок 6				
18.	Част КИП и А			
18.1.	Обходи за заснемане	0.60		- " -
18.2.	Изработване на чертежи за демонтаж на кабели	0.30		- " -
18.3.	Изработване на чертежи за демонтаж на съществуващи стендове, импулсни линии, кабели и кабелни трасета	0.30		- " -
18.4.	Изработване на чертежи с разположение на оборудването	0.90		- " -
18.5.	Изготвяне на принципни схеми	0.30		- " -
18.6.	Изготвяне на монтажни схеми	0.50		- " -
18.7.	Изготвяне на програма за функционални изпитания и въвеждане в експлоатация	0.15		- " -
18.8.	Изготвяне на програма за периодична проверка херметичността на съединителните кутии	0.15		- " -
18.9.	Изготвяне на обяснителна записка съдържаща описание и обосновка на разработените технически решения	0.35		- " -
18.10.	Изготвяне на технически спецификации и кабелен журнал	0.15		- " -
18.11.	Изготвяне на количествена сметка	0.20		- " -
18.12.	Изготвяне на изчислителна записка за кабели	0.15		- " -
19.	част Архитектурна			
19.1.	Изготвяне на обяснителна записка	0.10		- " -
19.2.	Изготвяне на чертежи и детайли	0.10		- " -
20.	част Строително Конструктивна			
20.1.	Обходи за заснемане	0.60		- " -
20.2.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на съществуващи кабелни трасета с положени нови кабели	0.25		- " -
20.3.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на нови кабелни трасета	0.15		- " -
20.4.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на нови стендове за закрепване на датчици	0.40		- " -
20.5.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорни конструкции за съединителни кутии и тяхното	0.25		- " -

№	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Необходими човеко-месеци /бр./	Отчетен документ	Изпълнител
	анкерирание (закрепване)			
20.6.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на импулсните линии, които подлежат на подмяна	0.25		- " -
20.7.	Изработване на работни чертежи на укрепващи конструкции на съществуващи кабелни трасета, ако се налага вследствие на изчисленията	0.15		- " -
20.8.	Изработване на работни чертежи на опорните конструкции на нови кабелни трасета	0.20		EQE
20.9.	Изработване на работни чертежи на нови стендове за закрепване на датчици	0.20		- " -
20.10.	Изработване на работни чертежи на опорни конструкции за съединителни кутии	0.20		- " -
20.11.	Изработване на работни чертежи на нови опорни конструкции за импулсни линии, където се налага и модификация на съществуващи такива	0.20		- " -
20.12.	Изготвяне на количествена сметка съобразно работните чертежи	0.10		- " -
20.13.	Изготвяне на обяснителна записка	0.15		- " -
21.	част ПБЗ			
21.1.	Изготвяне на обяснителна записка и график за СМР	0.20		- " -
21.2.	Изготвяне чертежи за достъп на изпълнителната организация и етапи на демонтаж и монтаж за реализиране на дейностите	0.20		- " -
22.	част Пожарна Безопасност			
22.1.	Изготвяне на обяснителна записка	0.20		- " -
22.2.	Изготвяне на количествена сметка на технически средства за ПБ при СМР	0.10		- " -
22.3.	Изготвяне на чертежи	0.20		- " -
23.	<Окомплектовка и предаване на работния проект за 6 блок>	0.15	Работен проект	- " -
Общо човеко-месеци етап 2Б		8.40		
Общо човеко-месеци за 1^{ва}+2^{ра} етап		25.25		

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

МАРИН ЙОРДАНОВ

ДАТА 2014-04-11

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

ФИРМА "ИКЮИ БЪЛГАРИЯ" АД



3 СЪДЪРЖАНИЕ НА РАЗДЕЛИТЕ НА ПРОЕКТА

Предвидения обхват на дейностите при изготвяне на проект „Подмяна на стендове, импулсни линиини датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околна среда HELB“ е подробно описан в приложената „Концепция за изпълнение на дейностите, посочени в работната програма“, която е част от офертата (документ EQEB-313075-TP). В нея е описан подходът за изпълняване на изискванията към проекта, изложени в Техническо задание No 2011.30.ASU.00.T3.1000.

На първия етап на изпълнение се изготвя Идеен проект за част „КИП и А“ в поне два варианта за разполагане на стендовете за датчиците за налягане и дифернциално налягане, съединителните кутии и кабелните трасета. В Обяснителната записка освен вариантите на концептуални решения и се включи и сравнителен технико-икономически анализ на предложените варианти с препоръка за избор на вариант за детайлно разработване на следващата фаза.

Към втори етап „Изготвяне на Работен проект“ се пристъпва след приемане от СТС на Възложителя Идеиния проект и избор на един от предложените варианти.

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

- Проектните части са:
- КИП и А;
 - Архитектурна;
 - Строително конструктивна;
 - Пожарна безопасност;
 - План за безопасност и здраве.

Всяка част от Работният проект ще съдържа:

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

В обяснителната записка се описват приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избраното технологично оборудване и процедури необходими за работата с новото оборудване.

- **Взаимовръзки със съществуващи системи**

Ще се укажат границите на проектиране. Те ще са конкретно определени чрез списък от елементи, до които се включва проекта. Границите на проектиране ще се определят към действителното състояние на системите, на база на актуални екзекутиви и резултатите от огледите и заснеманията.

- **Изисквания към работата на оборудването**

Новомонтираните съединителни кутии, кабели и запорна арматура на датчици за налягане и разлика в налягане ще са квалифицирани за условия на околна среда HELB. Проверката за херметичност на съединителните кутии ще бъде съобразена с междуремонтния период на енергоблоковете.

Условия на околната среда при скъсване на високоенергийни тръбопроводи - HELB

Наименование на параметъра	Дименсия	Помещения, подложени на аварийни условия HELB
Нормална температура	° C	+15 ÷ +50
Максимално разчетна температура	° C	+104

Наименование на параметъра	Дименсия	Помещения, подложени на аварийни условия HELB
Нормално налягане (абс)	кгс/см ²	1,00
Максимално разчетно налягане (абс)	кгс/см ²	1,2
Нормална температура	° C	+15 ÷ +50
Максимално разчетна температура	° C	+104
Нормална относителна влажност	%	≤ 90
Относителна, максимално разчетна влажност	%	100
Нормална обемна активност	Бк/м ³	-
Максимално разчетна обемна активност	Бк/м ³	-
Нормална мощност на погълната доза	Гр/ч	-
Максимално разчетна мощност на погълната доза	Гр/ч	-
Времетраене на режима	ч	≤ 1
Температура след авария	° C	+15 ÷ +50
Налягане след авария	кгс/см ²	-
Времетраене на параметрите след авария	дни	-

• Изчислителна записка и пресмятания

Ще се представят изчисления, обосноваващи проектните решения по отношение на оразмеряване на конструктивни елементи и кабели. Изчисленията ще предоставят обосновка за надеждност, якост и разполагаемост на оборудването и компонентите предмет на проекта. Ще се изготви обосновка за функционалност при всички експлоатационни режими.

• Чертежи, схеми и графични материали

Ще се разработят необходимите чертежи на приетите проектни решения на Auto CAD и ще се представят на Възложителя в dwg и pdf формат.

• Количествена сметка

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

• Списък на норми и стандарти

В работния проект ще бъдат посочени всички използвани от проектантите нормативни документи, стандарти и програмни продукти.

3.1 Входни данни

По предварителна оценка необходимите изходни данни за стартиране на работата са:

1. Пълни технически данни за датчиците за налягане и разлика в налягане подлежащи а подмяна и на новодоставените които ще ги заменят;
2. Паспортни данни за запорна арматура, крайни изключватели, предпазни клапани и вентилатори, които са свързани с подмяната на съединителните кутии;
3. Последни актуални чертежи на съществуващите кабелни трасета в зоната на действие на условия на околната среда HELB, както и в кабелните полуетажи и кабелните шахти, през които преминава трасето на кабелите предмет на подмяна по това техническо задание;

4. Компановъчни чертежи на съществуващите импулсни линии и съединителни кутии;
5. Чертежи на съществуващите стендове на датчиците за налягане и разлика в налягане;
6. Кабелни журнали на кабелите предмет на подмяна по това техническо задание;
7. Технически отчет №140-07/2011 на ОАО „ВНИИБЭС”.

ИКюИ България АД ще подготви и предостави разширен списък на необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание, когато стартират дейностите по договора.


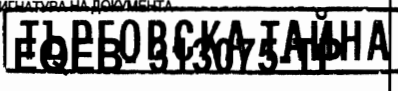
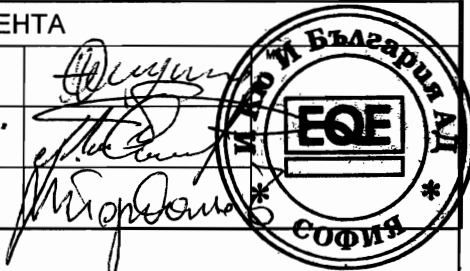
След преглед на входните данни, при необходимост, ще се изготви нов списък за входни данни или проектантите по съответните специалности ще направят детайлен оглед на помещенията указани в техническото задание, с цел заснемане на съществуващо състояние на оборудването, касаещо проекта.

3.2 Изходни документи

Проектът ще обхваща всички части, изискващи се от Техническото задание, и те ще съдържат обяснителна записка, технологии за изпълнение и работни чертежи с детайли, както и съответните спецификации на материали. За всяка от частите на РП ще е включена и количествена сметка с дейностите за СМР. По приложимите части („КИП и А” и „СК”) ще бъде изготвена съответната изчислителна записка.

В част ПБЗ ще се представи мрежови график за последователността на СМР при изпълнението им на обекта.

Документите по проекта ще бъдат изготвени при спазване на системата за осигуряване на качеството на ИКюИ България АД, която е сертифицирана по БДС EN ISO9001:2008 и е описана в приложената „Концепция за изпълнение на дейностите от работната програма“, която е част от офертата (док. EQEB-313075-TP).

	ПРОЕКТАНТ ИКюИ България АД Бул. Христо Смирненски 1, 1164 София, България Тел. (02) 9632049, 9631951; Факс (02) 9631976 info@eqe.bg www.absconsulting.com	СИГНАТУРА НА ДОКУМЕНТА 	
	Компания на ABS Consulting	ДАТА 2014-02-27	ИНДЕКС НА ПРОМЯНА 0
КЛИЕНТ АЕЦ Козлодуй ЕАД 3321 Козлодуй, България	ОСНОВАНИЕ Публична покана с изходящ № № ЗИД-205 от 18.02.2014г.		
ОБЕКТ АЕЦ "Козлодуй"			
ПОДОБЕКТ ЕП-2, РО- 5 блок, РО- 6 блок			
ДОКУМЕНТ Концепция за изпълнение на дейностите посочени в работната програма „Подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околна среда HELB.“			
ОДОБРЕНИЕ ЗА ИЗДАВАНЕ НА ДОКУМЕНТА			
СЪСТАВИЛ	инж. Ангелина Георгиева		
ПРОВЕРИЛ	инж. Павел Спасов		
ОДОБРИЛ ЗА ИЗДАВАНЕ	инж. Марин Йорданов		
КОНТРОЛИРАН ДОКУМЕНТ			
ИНДЕКС	ДАТА	ОПИСАНИЕ	
0	2014-02-27	Първо предложение за Клиента	
(Empty space for document content)			
Този документ и съдържащите се в него информация, идеи, чертежи и описания са обект на авторски права и/или права върху интелектуалната собственост. Нито една част от този документ не може да бъде репродуцирана, предоставяна, заемана, разпространявана, превеждана, прехвърляна върху електронен носител или използвана по какъвто и да било начин за каквито и да било цели без предварително писмено разрешение на ИКюИ България АД, освен в съответствие с клаузите на влязъл в сила договор отнасящ се до изработването на този документ.			
© ИКЮИ БЪЛГАРИЯ АД. ВСИЧКИ ПРАВА ЗАПАЗЕНИ.		EQEB-313075-TP(0).DOC	

121504

СЪДЪРЖАНИЕ

1	ВЪВЕДЕНИЕ	3
2	ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОТО ЗАДАНИЕ.....	3
2.1	Граници и обхват на проекта.....	3
2.1.1	Подмяна на стендове и съединителни кутии на датчици за налягане.....	3
2.1.2	Подмяна на съединителни кутии на задвижки на арматура, електродвигатели и друго оборудване	4
2.1.3	Подмяна на силови и контролни кабели.....	4
2.2	Фази на проектиране и обем на проектите части	4
2.2.1	Общи изисквания към проекта	4
2.2.2	Фаза "Идеен проект"	5
2.2.3	Фаза "Работен проект"	6
3	ПОДХОД ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ	8
3.1	Изготвяне на идеен проект по част „КИП и А”	8
3.2	Изготвяне на работен проект по част „КИП и А”	10
3.3	Изготвяне на работен проект по част „Конструктивна”	10
3.4	Изготвяне на работен проект по част „Пожарна безопасност”	10
3.5	Изготвяне на работен проект по част „План за безопасност и здраве”	10
4	ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО.....	11

1 ВЪВЕДЕНИЕ

Тази концепция е неразделен документ от оферта на ИКюИ България АД, представена въз основа на покана ЗИД-205/18.02.2014г. по процедура на договаряне с обявление за възлагане на обществена поръчка, открита с решение № 3ОП-Р-266/28.11.2013 и съгласно Техническо задание за проектиране № 2011.30.АСУ 00.Т3.1000.

Предметът на Техническото задание е подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околната среда HELB.

2 ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОТО ЗАДАНИЕ

2.1 Граници и обхват на проекта

2.1.1 Подмяна на стендове и съединителни кутии на датчици за налягане

Проектът, обект на поръчка е част от комплекс мероприятия, с които се цели оборудването, намиращо се в помещения 5А910/1,2; 5,6А826/1,2; 6АВ815/1,2; 6АЭ741/1,4; 5,6А820 да бъде квалифицирано за работа в условия HELB. За целта ще бъдат подменени датчиците за налягане и разлика в налягане "Сапфир-22М" и "Метран-22". Спецификацията на тези датчици е извън обхвата на настоящата поръчка.

Импулсните линии на съществуващите датчици са от черна стомана и се налага тяхната замяна.

Монтираните в помещенията съединителни кутии също не отговарят на условията за експлоатация на оборудване в условия на околна среда HELB.

Извършени са предварителни огледи на място на 5-ти и 6-ти блок в помещенията, в които предстои монтиране на нови кабелни скари или подмяна на оборудване. Вследствие на огледа са идентифицирани кабелни трасета в кабелните полуетажи и шахти, както и са фиксирани потенциални места с възможност за полагане на нови(възможни) кабелни трасета.

Предвидено е да се оптимизира местоположението на съединителните кутии, с цел максимално удобство за експлоатация (наладка).

Настоящата оферта предвижда извършване на следните дейности във връзка с подмяната на датчиците за налягане и разлика в налягане:

- Планиране на дейностите по демонтажа на съществуващите стендове за монтаж на датчици, съединителни кутии и импулсни линии;
- Проектиране на нови стендове за монтаж на датчиците и тяхното укрепване с отчитане условията на работната среда във всички режими на работа и на проектно сеизмично въздействие, съгласно спектрите на реагиране за съответните помещения от Приложение 3 към Техническото задание;
- Проектиране на нови съединителни кутии, включително тяхното укрепване с отчитане условията на работната среда във всички режими на работа (в това число условията HELB) и на проектно сеизмично въздействие, съгласно спектрите на реагиране за съответните помещения от Приложение 3 към Техническото задание;
- Проектиране на нови импулсни линии, като се използват в максимална степен съществуващите трасета и укрепващи конструкции; проверка на последните с отчитане условията на работната среда във всички режими на работа и на проектно сеизмично въздействие, съгласно спектрите на реагиране за съответните помещения от Приложение 3 към Техническото задание; проектиране на необходимите модификации в укрепването на импулсните линии.

2.1.2 Подмяна на съединителни кутии на задвижки на арматура, електродвигатели и друго оборудване

Настоящата оферта включва следните дейности:

- Планиране на дейностите по демонтажа на съществуващите съединителни кутии;
- Проектиране на нови съединителни кутии, включително тяхното укрепване с отчитане условията на работната среда във всички режими на работа (в това число условията HELB) и на проектно сеизмично въздействие, съгласно спектрите на реагиране за съответните помещения от Приложение 3 към Техническото задание;
- Изготвяне на методика и специфициране на необходимите средства и материали за периодично изпитване херметичността на кутиите.

2.1.3 Подмяна на силови и контролни кабели

На подмяна подлежат всички кабели на датчици за налягане, задвижки на арматура, електродвигатели и друго оборудване, разположено в помещения 5,6A820; 5,6A826/1,2; 5A910/1,2; 6AB815/1,2 и 6AЭ741/1,4 по списъка от Приложение 1 към Техническото Задание

Подмяната на кабелите се налага във връзка с препоръка от Технически отчет № 140-07/2011 на ОАО "ВНИИАЗС"), Приложение А, т.13.1.6 - "Кабелите тип КВВГ и КВВГЕ, разположени в помещения 5,6A820; 5,6A826/1,2; 5A910/1,2; 6AB815/1,2 и 6AЭ741/1,4 не са квалифицирани за условия HELB и трябва да се заменят".

Настоящата оферта включва следните дейности:

- Планиране на дейностите по демонтажа на съществуващите кабели;
- Избор на нови кабели, гъвкави защитни тръби, щуцери и други аксесоари и доказване пригодността им за работа в условия HELB;
- Изготвяне на схеми и кабелни журналы;
- Планиране на дейностите по монтажа и наладката на съществуващите кабели;
- Проектиране на нови кабелни трасета при необходимост, с отчитане условията на работната среда във всички режими на работа (в това число условията HELB) и на проектно сеизмично въздействие съгласно спектрите на реагиране за съответните помещения от Приложение 3 към Техническото задание;
- Проверка на съществуващи кабелни трасета, по които се добавят нови кабели, с отчитане условията на работната среда във всички режими на работа (в това число условията HELB в помещенията, за които са приложими) и на проектно сеизмично въздействие съгласно спектрите на реагиране за съответните помещения от Приложение 3 към Техническото задание.

2.2 Фази на проектиране и обем на проектните части

Офертата включва двуфазно проектиране съгласно изискванията на техническото задание.

2.2.1 Общи изисквания към проекта

Проектът ще се изготви в обем и съдържание, съответстващ на Техническото задание и изискванията на Наредба №4 от 21.05.2001г. (изм. бр.85 от 27.10.2009г., доп., бр.96 от 01.12.2009г., в сила от 05.06.2010г.) за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (в обем не по-малък от определения в Глави 8÷22). Проектите по отделните части ще се изпълнят в съответствие с националното законодателство и приетите норми за проектиране.

Проектът ще се изготви в съответствие със следните норми:

- Наредба №3 за устройство на ел. уредби и електропроводни линии - 2004г.;
- Наредба №9 за техническа експлоатация на ел. централи и мрежи - 2004г.;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи - 2004г.;
- Наредба № 1з-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар ;
- Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР - 2004г.;
- Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на метали - 1999г.;
- Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти.

Чертежи, схеми и графични материали ще се представят като чертежи на Auto CAD, версия 2002 и в pdf формат.

2.2.2 Фаза "Идеен проект"

Идейният проект ще се разработи по част "КИП и А" и ще включва:

Варианти за разполагане на новите стендове за датчици за измерване на налягане и разлика в налягане, съединителни кутии и кабели (кабелни трасета - при необходимост от нови) със съответните модификации, съобразени с изискванията за сеизмоустойчивост на мястото на монтажа им.

При изготвяне на вариантите ще се отчита необходимостта от нормален достъп до оборудването за извършване на техническо обслужване;

Ще се изготви спецификация на избраните материали, съединителни кутии, кабели и тоководещи части. Ще се предложат съвременни материали и решения с дълготрайна експлоатационна годност.

Ще бъде изготвена изчислителна записка, доказваща пригодността на избраните материали и компоненти към условията HELB.

Ще се предложат варианти за периодично изпитване херметичността на съединителните кутии, съгласно изискванията на техническото задание.

Идейният проект ще включва:

- Схематични чертежи на стендовете с необходимата запорна арматура; конструкцията ще бъде съобразена с монтажните размери на оборудването и ще се запази котата на монтаж на датчиците;
- Типови чертежи и планове с разположение на стендове и съединителни кутии в обем, достатъчен за оценка и сравнение на вариантите;
- Оценка на съществуващите кабелни трасета в и извън помещения 5,6A820; 5,6A826/1,2; 5A910/1,2; и 6AB815/1,2 по отношение възможност за полагане на допълнителни кабели, обем необходима работа по демонтажа на стари кабели и полагането на нови, и достъпност. Дефиниране на местата на кабелните проходки (наличие на резервни проходки, евентуално необходимост от нови);
- Типови чертежи и планове на нови кабелни трасета в обем, достатъчен за оценка и сравнение на вариантите;
- Обяснителна записка. Ще бъдат описани вариантите на приетите проектни решения и функциите на всеки елемент от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избрано оборудване и т.н. Ще бъдат дефинирани границите на проектиране; ще бъде представен списък на отделните елементи, които включва проекта, и където е приложимо, техните взаимовръзки със съществуващи системи;
- Спецификация на избраното оборудване, която ще включва:

- дефиниране на техническите изисквания. Техническите изисквания ще бъдат съобразени с класификацията на оборудването по клас на безопасност, категория на сеизмоустойчивост и клас по качество;
- дефиниране на условията на работната среда, включително условията HELB;
- дефиниране на Списък на необходимите документи, доказващи пригодността на избраното оборудване и материали към изискванията на работната среда, сеизмичната квалификация.
- Изчислителна записка, удостоверяваща пригодността на избраните кабели към условията HELB;
- Обобщени количествени сметки за работа и материали за всеки от вариантите на техническите решения.

2.2.3 Фаза "Работен проект"

Работният проект ще бъде разработен въз основа на приетия вариант на идейния проект. Проектът ще се изготви в обем и съдържание, съответстващ на Техническото задание и изискванията на Наредба №4 от 21.05.2001г. (изм. Бр.85 от 27.10.2009г. доп., бр.96 от 01.12.2009г., в сила от 05.06.2010г.) за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти. Проектите по отделните части ще се изпълняват в съответствие с националното законодателство и приетите норми за проектиране.

Работният проект ще бъде разработен по части:

- КИП и А
- Архитектурна
- Конструктивна
- ПБЗ (План за безопасност и здраве)
- ПБ (Пожарна безопасност)

Работен проект по част „Част "КИП и А"“

Проектът ще включва:

- Демонтажни чертежи, указващи начина и реда за отсъединяване на кабелни жила и кабели;
- Демонтаж на съществуващите стендове, импулсни линии, кабели, кабелни трасета, включително антисеизмичните конструкции;
- Чертежи на стендовете с необходимата запорна арматура; като конструкцията ще бъде съобразена с монтажните размери на оборудването; ще се запази котата на монтаж на датчиците;
- Монтажни чертежи, указващи начина и реда на изпълнение на монтажа, както и местата на монтиране на новите стендове и импулсни линии, съединителни кутии и кабелни трасета;
- Подробни принципни и монтажни схеми, включително присъединяване на външните кабели;
- Програми за функционални изпитания и въвеждане в експлоатация на новомонтираното оборудване;
- Програма за периодична проверка херметичността на съединителните кутии;
- Обяснителна записка. Ще бъдат описани приетите проектни решения и функциите на всеки елемент от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избрано оборудване и т.н. Ще бъдат дефинирани границите на проектиране и ще бъде представен списък на отделните елементи, които включва проекта, и където е приложимо, техните взаимовръзки със съществуващи системи. Ще бъдат

дефинирани изисквания за изпълнение, включително и контрол на качеството при монтажа;

- Спецификация на избраното оборудване. Ще включва:
 - дефиниране на техническите изисквания. Техническите изисквания ще бъдат съобразени с класификацията на оборудването по клас на безопасност, категория на сеизмоустойчивост и клас по качество;
 - дефиниране на условията на работната среда, включително условията HELB;
 - дефиниране на Списък на необходимите документи, доказващи пригодността на избраното оборудване и материали към изискванията на работната среда, сеизмичната квалификация.
- Изчислителна записка, удостоверяваща пригодността на избраните кабели към условията HELB;
- Количествена сметка - Количествени сметки на СМР с шифри на единичните видове работи, съобразени с избраната технология, количествена сметка на съоръженията и апаратурата и обобщена спецификация на строителните материали за изпълнение на СМР.

Част "Архитектурна"

Ще съдържа всички проектни решения в детайли и технологии за изпълнение.

Ще се представят детайли и методи за уплътняване на проходките, предварително съгласувани с Възложителя. Ще се определят подходящи материали, и начини за изпълнение съобразени със специфичните условия на околната среда и противопожарните изисквания.

Част "Конструктивна"

В част Конструктивна ще се извърши анализ на опорните конструкции на кабелни трасета, импулсни линии, стендове за датчици и съединителни кутии. След проведения оглед на място и с цел оптимизиране на задачата, предлагаме да се разработи методика за сеизмична квалификация и оценка на конструкциите, която да включва основните стъпки и принципи за изпълнение на задачата.

Методиката ще включва:

- Квалификационен анализ
Включва формулиране на конкретни квалификационни изисквания с оглед на вида и характеристиките на кабелните трасета и опорни конструкции за импулсни линии, датчици и съединителни кутии. Ще бъдат отчетени приложимите натоварвания и товарни комбинации. Ще бъдат формулирани критерии за приемливост;
- Оценка на състоянието на конструкциите предмет на проекта
Включва определяне на действителното състояние на компонентите, идентифициране на проблемите в сеизмичното осигуряване на кабелните трасета и конструкции и генериране на допълнителни мерки за сеизмично квалифициране;
- Сеизмична квалификация чрез аналитични методи;
Дефинират се критериите и се отразяват резултатите от сеизмичната квалификация на конструкциите. Посочват се концептуални мерки за антисеизмично укрепване.

Ще се разработи и оразмери закрепването на новите стендове и импулсни линии, съединителни кутии и кабелни трасета, съобразено със сеизмичните изисквания. Спектрите на реагиране за съответните помещения са дадени в Приложение 3 на ТЗ.

Ще бъдат представени подробни работни чертежи за закрепването на новите стендове и импулсни линии, съединителни кутии и кабелни трасета.

При разработване на проекта ще бъдат отчетени условията на работната среда във всички режими на работа (в това число условията HELB) и на проектно сеизмично въздействие, съгласно спектрите на реагиране за съответните помещения от Приложение 3 към Техническото задание.

Проектът ще включва:

- Изчисления за носимоспособност на опорните конструкции и сеизмична устойчивост на съществуващи кабелни трасета с положени нови кабели;
- Изчисления за носимоспособност и сеизмична устойчивост на опорните конструкции на нови кабелни трасета при необходимост;
- Изчисления за носимоспособност и сеизмична устойчивост на нови стендове за закрепване на датчици;
- Изчисления за носимоспособност и сеизмична устойчивост на опорни конструкции за съединителни кутии и тяхното анкерирание;
- Изчисления за носимоспособност и сеизмична устойчивост на опорните конструкции на импулсните линии, които подлежат на подмяна;
- Изработване на детайлни чертежи на укрепващи конструкции на съществуващи кабелни трасета;
- Изработване на детайлни чертежи на опорните конструкции на нови кабелни трасета;
- Изработване на детайлни чертежи на нови стендове за закрепване на датчици;
- Изработване на детайлни чертежи на опорни конструкции за съединителни кутии;
- Изработване на детайлни чертежи на нови опорни конструкции за импулсни линии и модификация на съществуващи такива;
- Количествена сметка;
- Обяснителна записка.

Част "ПБЗ" (План за безопасност и здраве)

Ще се разработи в съответствие с Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. Графикът ще бъде съобразен с периодите за извършване на ПГР на всеки блок, и времената за извеждане на канали от системите за безопасност.

Част "ПБ" (Пожарна безопасност).

Част "ПБ" ще се изготви с обхват и съдържание, съгласно Приложение №3 от Наредбата Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. При разработването ще бъдат отчетени изискванията, определени за класа по пожарна и взривна опасност на помещения 5A910/1,2; 5,6A826/1,2; 6AB815/1,2; 6AЭ741/1,4; 5,6A820.

Новото проектно решение няма да промени съществуващите активни и пасивни мерки за пожарна безопасност и там където е възможно ще бъдат предприети мерки за повишаване на пожарна безопасност в помещенията (коридорите).

3 ПОДХОД ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

3.1 Изготвяне на идеен проект по част „КИП и А”

Идейният проект ще се изготви след подробно запознаване със съществуващото положение, предназначението на помещенията и на технологичните системи в тях.

Ще бъдат извършени огледи, включващи като минимум:

- Заснемане на съществуващото местоположение на стендове, съединителни кутии и кабелни трасета;
- Оценка на възможностите за вариране на местоположението на стендове, съединителни кутии и кабелни трасета с оглед на:
 - Свободно място;
 - Надеждност на укрепването;
 - Удобство при експлоатация;
 - Оптимизиране на цената на проекта;
 - Други особености.
- Обход на съществуващите кабелни трасета на кабелите, подлежащи на замяна във и извън помещения 5A910/1,2; 5,6A826/1,2; 6AB815/1,2; 6AЭ741/1,4; 5,6A820 по предоставени от Възложителя кабелни журналы и схеми. Заснемане на:
 - Типа на трасето;
 - Запълнение на лавиците за контролни и сигнални кабели;
 - Общо запълнение, оценка на съществуващото тегло на линеен метър;
 - Възможност за добавяне на нови лавици, ако е необходимо;
 - Кабелни проходки;
 - Други особености;
- Обход на импулсните линии на датчиците за налягане по схеми, предоставени от Възложителя. Заснемане на необходимите детайли и особености.

Подборът на съединителни кутии, кабели, гъвкави кабелни шлангове, щуцери и други аксесоари ще бъде извършен съгласно изискванията по условия HELB. При доказване на пригодността на избраното оборудване ще бъдат използвани следните подходи:

- Кабели – изчислителен. Ще бъде изчислена максималната работна температура на кабелите съобразно натоварването, метода на полагане и условия на работната среда по HELB. Максималната работна температура ще бъде сравнена с каталожни данни на производители на кабели;
- Останалото оборудване – ще бъдат сравнявани каталожните данни с условията на работната среда по HELB.

Не се предвижда използването на специализиран софтуер.

Възможностите за разработване на различни варианти ще бъдат уточнени по време на детайлните огледи и ще се търсят измежду:

- Вариации на броя датчици на един стенд, съгласувано с Възложителя;
- Вариации на местоположението на стендовете за датчици в рамките на помещенията, където се намират съществуващите и при спазване на условието за запазване котата на монтаж на датчиците;
- Вариации на броя датчици, подсъединени към една съединителна кутия (табло), съгласувано с Възложителя;
- Вариации на местоположението на съединителни кутии на задвижки и електродвигатели;
- Използване на съществуващи и нови кабелни трасета; местоположение на нови кабелни трасета.

Вариантите ще бъдат оценени с оглед на:

- Надеждност;
- Удобство при обслужване;
- Цена, ако е приложимо.

3.2 Изготвяне на работен проект по част „КИП и А”

При разработване на работния проект по част КИП и А ще бъдат детайлизирани чертежите към избраните варианти и ще бъдат разработени нови чертежи и документация съгласно обема, описан в т. 2.2.3.

За целите на изработване на работния проект ще бъдат извършени допълнителни заснемания на място.

3.3 Изготвяне на работен проект по част „Конструктивна”

При разработването на проекта по тази част ще бъде разработен конкретния подход за реализация на всяка конструкция и начина на монтаж на всяка една от опорите на нови кабелни трасета, стендове и импулсни линии. Ще бъдат направени:

- изчисления за носимоспособност и сеизмична устойчивост на опорните конструкции;
- описание на специфични дейности при изпълнението;
- работни чертежи с всички необходими детайли;
- техническа спецификация за доставка на опорни конструкции и елементи за закрепване.

При разработване на проекта ще се подходи индивидуално към всяка съществуваща конструкция, както и ще се оптимизира полагането на новите конструкции, така че максимално да се улесни работата на експлоатационния персонал.

3.4 Изготвяне на работен проект по част „Пожарна безопасност”

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

- Обяснителна записка;
- Чертежи.

3.5 Изготвяне на работен проект по част „План за безопасност и здраве”

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

- Обяснителна записка;
- Чертежи и линеен график.

Предвижда се предварително обсъждане с експлоатационния персонал на варианти на организационен план за извършване на демонтажните работи по съществуващото оборудване, както и на монтажните дейности, свързани с новопроектираното оборудване.

Ще бъде разработен график, в който ще бъдат включени както видовете СМР, така и етапите на демонтаж на старото оборудване и монтаж на новото, така че през цялото времетраене на реконструкцията да не се нарушава работата на оборудването свързано с безопасността.

Част ПБЗ ще съдържа описание на технологичната последователност за изпълнение на отделните видове СМР и необходимата механизация и ще е разработена в съответствие изискванията на действащата нормативно-техническа документация в АЕЦ.

4 ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

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

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

ПОКП се изготвя:

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

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

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

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

Ще се използват програмните продукти SAP2000 и Auto CAD, като първият ще се използва за анализи.

ИКюИ България АД е представил документация, доказваща закупуването на използваните програмни продукти в документ EQEB-313075-DS към тази оферта.

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

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

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

Документите се предават и на електронен носител.

Проектът ще съдържа списък на всички използвани от проектанта проектни основи, ясно обозначени с наименование на документа, точката от документа, която поставя конкретните изисквания, и изискванията, поставени в ТЗ.

Данните от предоставените от АЕЦ Козлодуй документи, съдържащи "входни данни", също се включват в този списък.

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

	ПРОЕКТАНТ ИКЮИ България АД Бул. Христо Смирненски 1, 1164 София, България Тел. (02) 9632049, 9631951; Факс (02) 9631976 info@eqe.bg www.absconsulting.com	СИГНАТУРА НА ДОКУМЕНТА 		
	Компания на ABS Consulting	ДАТА 2014-02-27	ИНДЕКС НА ПРОМЯНА 0	
КЛИЕНТ АЕЦ Козлодуй ЕАД 3321 Козлодуй, България	ОСНОВАНИЕ Публична покана с изходящ № № ЗИД-205 от 18.02.2014г.		ПРИЛОЖЕНИЯ 0	СТРАНИЦА 1/8
ОБЕКТ АЕЦ "Козлодуй"				
ПОДОБЕКТ ЕП-2, РО- 5 блок, РО- 6 блок				
ДОКУМЕНТ Срок за изпълнение на дейностите посочени в работната програма „Подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околна среда HELB.“				
ОДОБРЕНИЕ ЗА ИЗДАВАНЕ НА ДОКУМЕНТА				
СЪСТАВИЛ	инж. Ангелина Георгиева			
ПРОВЕРИЛ	инж. Павел Спасов			
ОДОБРИЛ ЗА ИЗДАВАНЕ	инж. Марин Йорданов			
КОНТРОЛИРАН ДОКУМЕНТ				
ИНДЕКС	ДАТА	ОПИСАНИЕ		
0	2014-02-27	Първо предложение за Клиента		
Този документ и съдържащите се в него информация, идеи, чертежи и описания са обект на авторски права и/или права върху интелектуалната собственост. Нито една част от този документ не може да бъде репродуцирана, предоставяна, заемана, разпространявана, превеждана, прехвърляна върху електронен носител или използвана по какъвто и да било начин за каквито и да било цели без предварително писмено разрешение на ИКЮИ България АД, освен в съответствие с клаузите на влязъл в сила договор отнасящ се до изработването на този документ.				
© ИКЮИ БЪЛГАРИЯ АД. ВСИЧКИ ПРАВА ЗАПАЗЕНИ.			EQEB-313075-TS(0).DOC	

23/504

СЪДЪРЖАНИЕ

1	ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ	3
2	РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ВЪВ ВРЕМЕТО НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ.....	3
3	СРОК и ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАДАЧАТА.....	4
3.1	Последователност.....	4
3.2	Срок за изпълнение	5
3.3	График.....	5

1 ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ

Този документ е неразделен документ от оферта на ИКюИ България АД, представена въз основа на покана ЗИД-205/18.02.2014г. по процедура на договаряне с обявление за възлагане на обществена поръчка, открита с решение № ЗОП-Р-266/28.11.2013 и съгласно Техническо задание за проектиране № 2011.30.АСУ 00.ТЗ.1000.

Предметът на Техническото задание е подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околната среда HELB.

В този документ са представени:

- Разпределение във времето на човешките ресурси (брой проектанți по съответните части) и съобразен с условията за изпълнение на дейностите от техническото задание;
- График и срок за изпълнение на дейностите, съобразен с етапите на работната програма и разпределенияте във времето човешки ресурси.

2 РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ВЪВ ВРЕМЕТО НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ

В таблицата по-долу е дадено разпределение във времето на човешките ресурси (брой проектанți по съответните части), като е съобразено с приложения график и сроковете за изпълнение на дейностите по Работната програма и Техническото задание. Съответните проектанți по проектни части са посочени в представените документи за предварителен подбор по тази обществена поръчка.

Разпределение във времето на човешките ресурси					
Проектна част	Месец	ИП	РП 5 блок	РП 6 блок	Общ брой проектанți по пр. част
КИП и А	1	2			3
	2	2			
	3	1			
	4		2		
	5		2	1	
	6		1	2	
	7		1	2	
Архитектурна	1				1
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7			1	
Строително Конструктивна	1	1			3
	2	1			
	3	1			
	4		2		
	5		2	1	

Разпределение във времето на човешките ресурси					
	6		2	1	
	7		1	2	
ПБЗ	1				1
	2				
	3	1			
	4				
	5				
	6				
	7		1	1	
Пожарна безопасност	1	1			1
	2				
	3	1			
	4		1		
	5		1	1	
	6		1	1	
	7		1	1	

Забележка:

- Проектантите, по части ПБЗ, Архитектурна и ПБ (Пожарна безопасност) ще бъдат на разположение за консултации и уточнения през целия период на договора, като ще бъдат използвани при необходимост от проектантите по Водещите части: КИП и А и Строително-Конструктивна.
- Посоченото разпределение на проектантите по съответните проектни части е съобразено с графика за изпълнение на дейностите и Работната програма. При възникнала необходимост, посоченото разпределение може да се актуализира, като се включат и допълнителни проектантите по основните проектни части.

3 СРОК и ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАДАЧАТА

“ИКЮИ България” АД предвижда да извърши работата в съответствие с Техническото задание за проектиране №2011.30.ACY 00.T3.1000, националното законодателство и с действащите за АЕЦ Козлодуй нормативни документи и стандарти.

3.1 Последователност

Подготвителните организационни дейности включват:

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

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

- **Етап 1** – Идеен проект;
- **Етап 2** – Изготвяне на Работен проект Блок 5 и Блок 6.

3.2 Срок за изпълнение

Задачата изисква задължително обходи в помещения 5,6A820; 5,6A826/1,2; 5A910/1,2; и 6AB815/1,2.

Срокът за изпълнение на поръчката е 140 работни дни, в това число 60 работни дни (3 месеца) за изготвяне на Идейния проект и 80 работни дни (4 месеца) за изготвяне на Работен проект за Блок 5 и Блок 6, считано от датата на подписване на договора, при следните условия:

- осигуряване на документацията от архива на Клиента за обекта на проектиране;
- съгласуване на План за Качеството от Възложителя;
- осигуряване на достъп до ЕП-2, РО- 5 блок, РО- 6 блок.

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

Последователността на изпълнение на задачата е дадена в Графика за изпълнение на дейностите

3.3 График

Графикът може да бъде актуализиран при необходимост и след съгласуване с Възложителя.

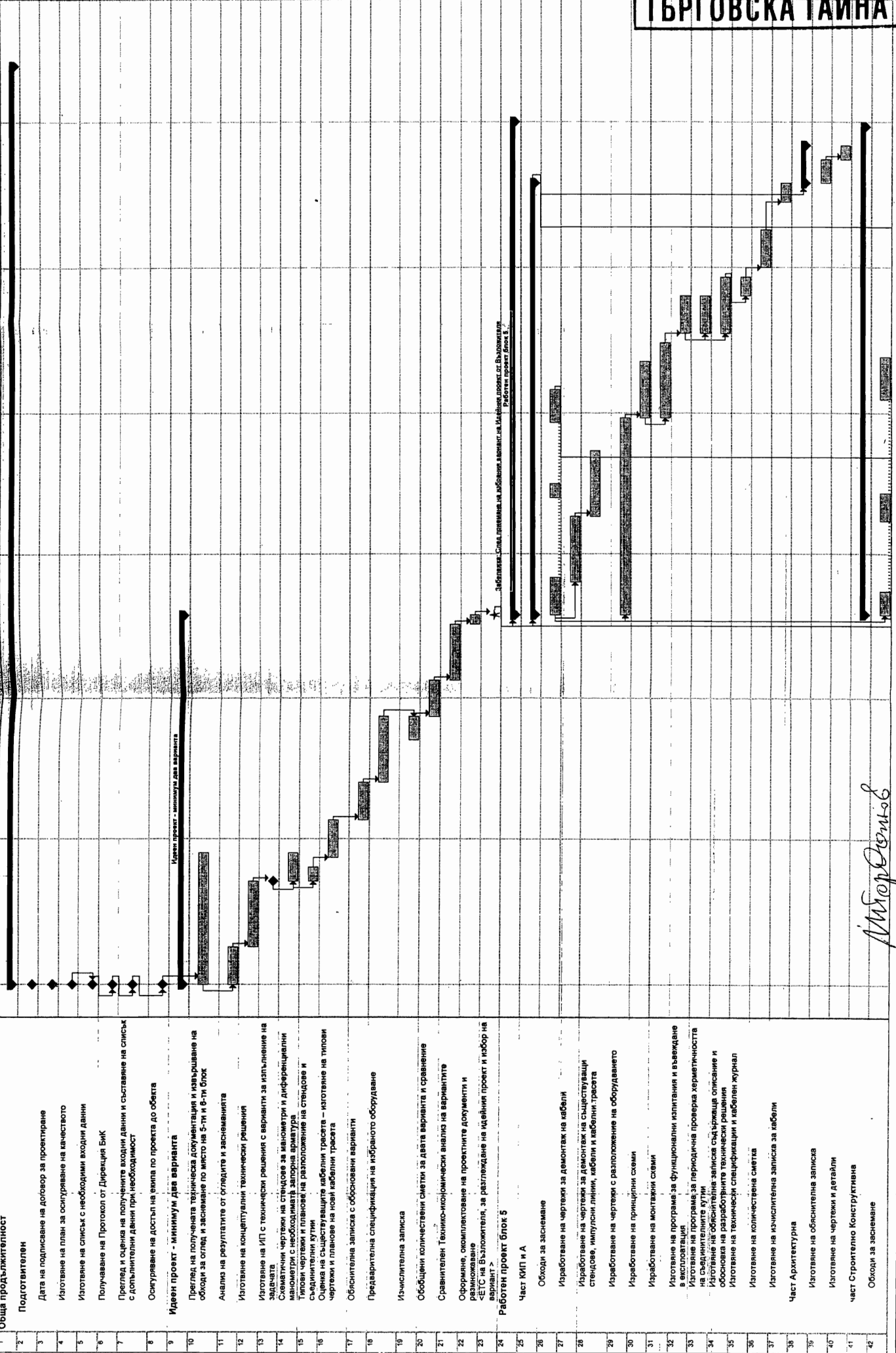
FOEB-21075-TS 6/8

ТЪРГОВСКА ТАЙНА

ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване, монтирано в зоната на действие на околна среда HELV

Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6	Month 7
W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14
W15	W16	W17	W18	W19	W20	W21
W22	W23	W24	W25	W26	W27	W28
W29	W30	W31	W32	W33	W34	W35

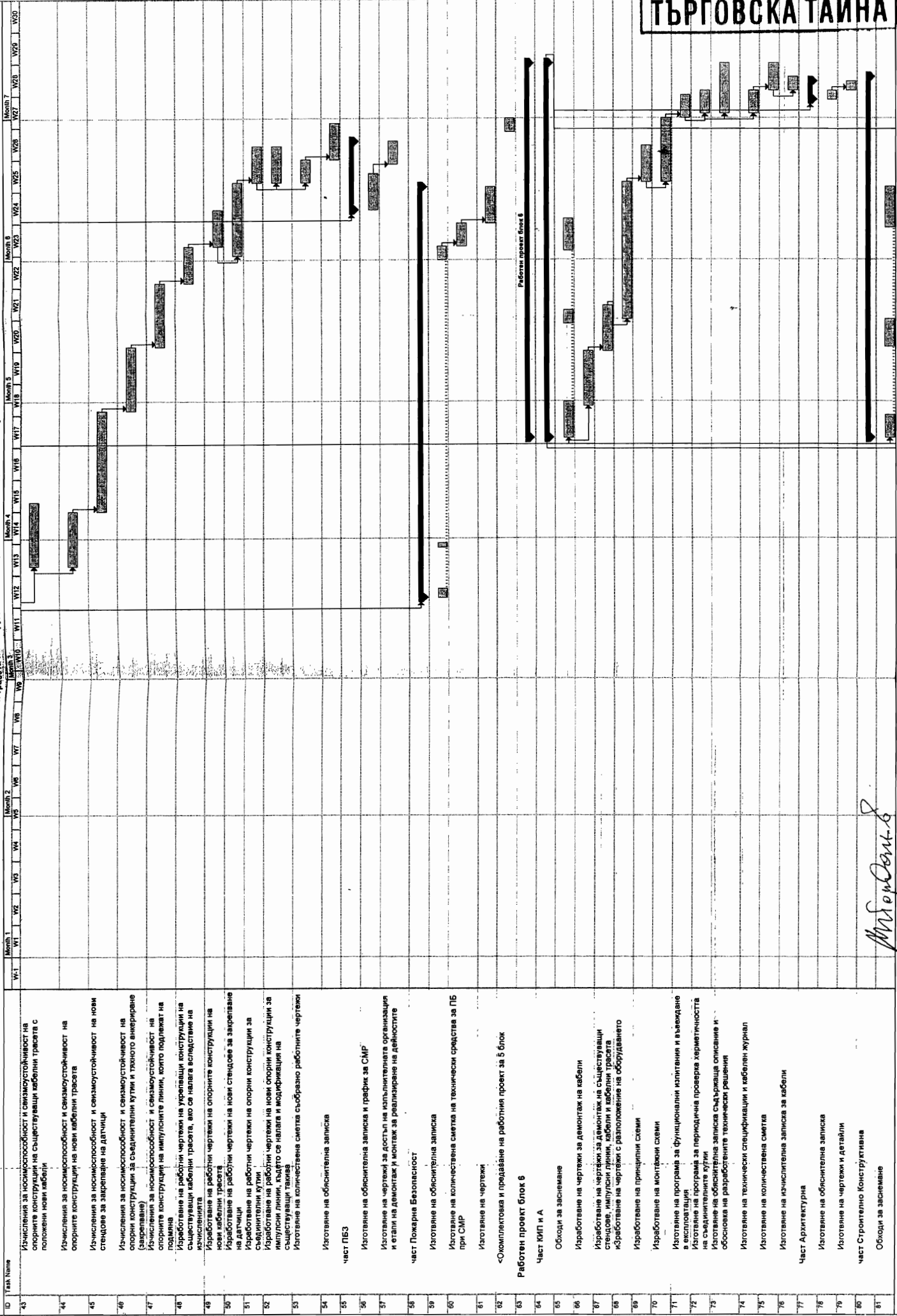


Митрошев

EQEIS-313075-TS 7/8

ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Подмяне на стенове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване, монтирано в зоната на действие на околна среда HELV



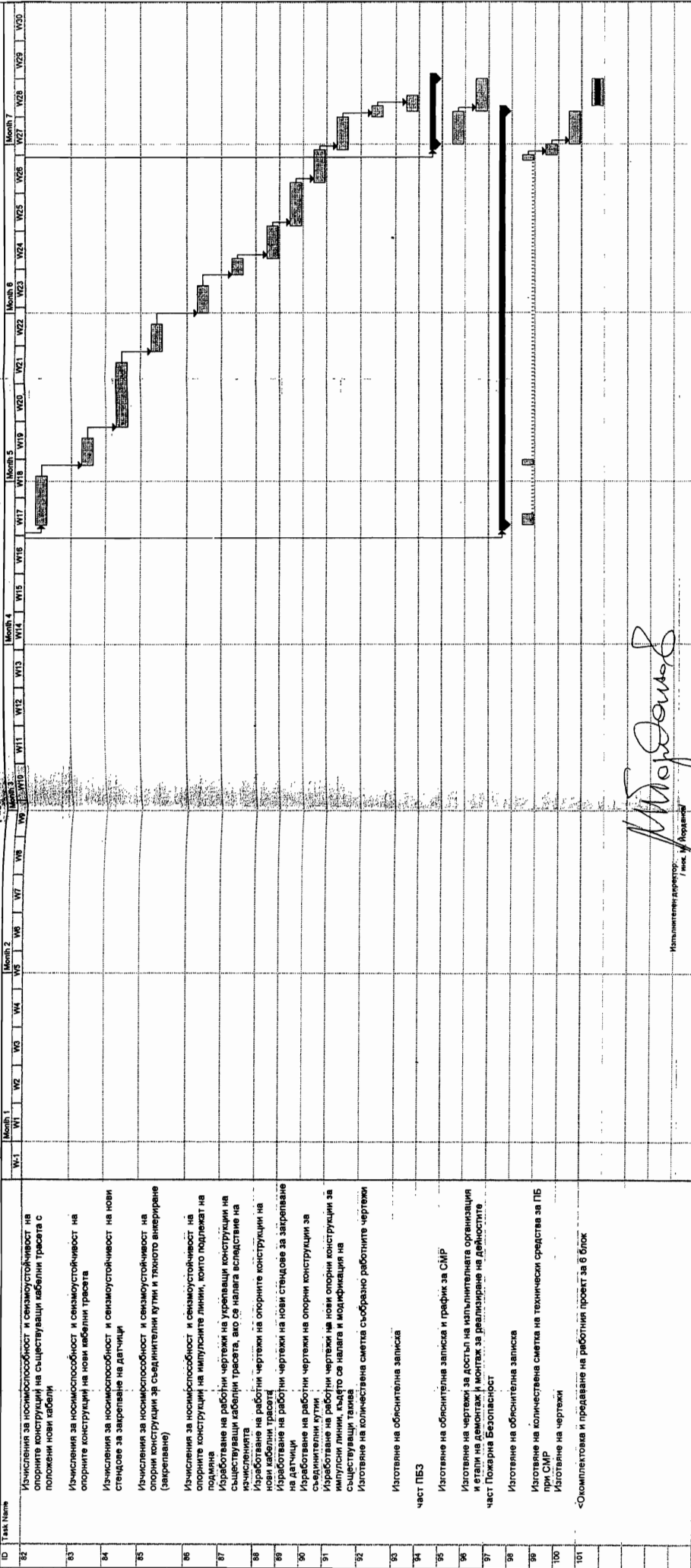
ТЪРГОВСКА ТАЙНА

M. J. J. J.

A

ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на действие на условия на околна среда HELB



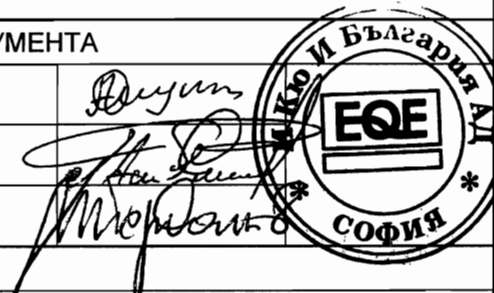


Исполнительный директор: *M. Jovanov*
 / Генерал-инженер

2014-02-27



ID	Task Name
82	Изчисления за носимоспособност и сензустойчивост на опорните конструкции на съществуващи кабелни трасета с положени нови кабели
83	Изчисления за носимоспособност и сензустойчивост на опорните конструкции на нови кабелни трасета
84	Изчисления за носимоспособност и сензустойчивост на нови стендове за закрепяване на датчици
85	Изчисления за носимоспособност и сензустойчивост на опорните конструкции за съединителни бутли и тяхното вверяване (закрепяване)
86	Изчисления за носимоспособност и сензустойчивост на опорните конструкции на импулсните линии, които подкрепят на подмяна
87	Изработване на работни чертежи на управлени конструкции на съществуващи кабелни трасета, ако се налага вследствие на изчисленията
88	Изработване на работни чертежи на опорните конструкции на нови кабелни трасета
89	Изработване на работни чертежи на нови стендове за закрепяване на датчици
90	Изработване на работни чертежи на опорни конструкции за съединителни бутли
91	Изработване на работни чертежи на нови опорни конструкции за импулсни линии, съгледом се налага и модификация на съществуващи такива
92	Изготвяне на количествена сметка съобразно работните чертежи
93	Изготвяне на обяснителна записка
94	Изготвяне на обяснителна записка и график за СИР част ПБЗ
95	Изготвяне на чертежи за достъп на изпълнителната организация и етапи на демонтаж и монтаж за реализиране на дейността част Пожарна Безопасност
96	Изготвяне на обяснителна записка
99	Изготвяне на количествена сметка на технически средства за ПБ при СИР
100	Изготвяне на чертежи
101	-Окомплектовка и предаване на работния проект за 6 блок

	ПРОЕКТАНТ ИКюИ България АД Бул. Христо Смирненски 1, 1164 София, България Тел. (02) 9632049, 9631951; Факс (02) 9631976 info@eqe.bg www.absconsulting.com	СИГНАТУРА НА ДОКУМЕНТА 	
	Компания на ABS Consulting	ДАТА 2014-04-11	ИНДЕКС НА ПРОМЯНА 1
КЛИЕНТ АЕЦ Козлодуй ЕАД 3321 Козлодуй, България		ПРИЛОЖЕНИЯ 0	СТРАНИЦА 1/7
ОБЕКТ АЕЦ "Козлодуй", ЕП-2		ОСНОВАНИЕ Публична покана с изходящ № № ЗИД-205 от 18.02.2014г.	
ПОДОБЕКТ ЕП-2, РО- 5 блок, РО- 6 блок			
ДОКУМЕНТ <p style="text-align: center;">ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА</p> <p style="text-align: center;">за "Проектиране на тема: „Подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околна среда HELB"</p>			
ОДОБРЕНИЕ ЗА ИЗДАВАНЕ НА ДОКУМЕНТА			
СЪСТАВИЛ	инж. Ангелина Георгиева		
ПРОВЕРИЛ	инж. Павел Спасов		
ОДОБРИЛ ЗА ИЗДАВАНЕ	инж. Марин Йорданов		
КОНТРОЛИРАН ДОКУМЕНТ			
ИНДЕКС	ДАТА	ОПИСАНИЕ	
0	2014-02-27	Първо предложение за Клиента	
1	2014-04-11	Коригирано предложение за Клиента	
Този документ и съдържащите се в него информация, идеи, чертежи и описания са обект на авторски права и/или права върху интелектуалната собственост. Нито една част от този документ не може да бъде репродуцирана, предоставяна, заемана, разпространявана, превеждана, прехвърляна върху електронен носител или използвана по какъвто и да било начин за каквито и да било цели без предварително писмено разрешение на ИКюИ България АД, освен в съответствие с клаузите на влязъл в сила договор отнасящ се до изработването на този документ.			
© ИКЮИ БЪЛГАРИЯ АД. ВСИЧКИ ПРАВА ЗАПАЗЕНИ.		EQEB-313075-FP(1).DOC	

СЪДЪРЖАНИЕ

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

1 ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА

Документът представя предлаганата цена за изпълнение на дейностите по "Проектиране на тема: „Подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на условия на околна среда HELB”.

Предложението за цена на услугата се подава въз основа на покана ЗИД-205/18.02.2014г. по процедура на договаряне с обявление за възлагане на обществена поръчка, открита с решение № ЗОП-Р-266/28.11.2013 и съгласно Техническо задание за проектиране № 2011.30.ACY 00.T3.1000.

№	Етапи от Работната програма	Необходими човекомесеци /бр./	Единична месечна ставка	Общо (A*B)
		A	B	C
Подготвителни дейности				
1.	Изготвяне и подаване към дирекция „Бик“ на план за качество на проекта съгласно ISO10005 и на документи за достъп.	-		
2.	Изготвяне на списък с необходимите входни данни.	0.10	5600	560
3.	Преглед и оценка на получените входни данни и съставяне на списък с допълнителни данни при необходимост.	0.15	5600	840
4.	Осигуряване на достъп на екипа по проекта до обекта, след съгласуване на План за осигуряване на качеството на проекта.	-		
Етап 1 – Идеен проект				
5.	Преглед на получената техническа документация и извършване на обходи за оглед и заснемане по място на 5-ти и 6-ти блок.	1.00	5600	5600
6.	Анализ на резултатите от огледите и заснеманията.	0.30	5600	1680
7.	Изготвяне на концептуални технически решения	0.50	5600	2800
8.	Изготвяне на ИП с технически решения с варианти за изпълнение на задачата			
8.1.	Схематични чертежи на стендове за манометри и диференциални манометри с необходимата запорна арматура.	0.20	5600	1120
8.2.	Типови чертежи и планове на разположение на стендове и съединителни кутии.	0.15	5600	840
8.3.	Оценка на съществуващите кабелни трасета – изготвяне на типови чертежи и планове на нови кабелни трасета.	0.30	5600	1680
8.4.	Обяснителна записка с обосновани варианти	0.30	5600	1680
8.5.	Предварителна спецификация на избраното оборудване	0.50	5600	2800
8.6.	Изчислителна записка	0.15	5600	840
8.7.	Обобщени количествени сметки за двата варианта и сравнение	0.30	5600	1680

№	Етапи от Работната програма	Необходими човеко-месeci /бр./	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
9.	Сравнителен Техничко-икономически анализ на вариантите	0.40	5600	2240
10.	Оформяне, окомплектоване на проектните документи и размножаване	0.10	5600	560
11.	<ЕТС на Възложителя, за разглеждане на Идейния Проект и избор на вариант>			
	Общо човеко-месeci /бр./ Етап – подготвителни дейности и изготвяне на проект	4.45	5600	24920
	Етап 2А – Работен проект Блок 5			
12.	Част КИП и А			
12.1.	Обходи за заснемане	0.70	5600	3920
12.2.	Изработване на чертежи за демонтаж на кабели	0.40	5600	2240
12.3.	Изработване на чертежи за демонтаж на съществуващи стендове, импулсни линии и кабели	0.40	5600	2240
12.4.	Изработване на чертежи с разположение на оборудването	1.30	5600	7280
12.5.	Изготвяне на принципни схеми	0.40	5600	2240
12.6.	Изготвяне на монтажни схеми	0.50	5600	2800
12.7.	Изготвяне на програма за функционални изпитания и въвеждане в експлоатация	0.30	5600	1680
12.8.	Изготвяне на програма за периодична проверка херметичността на съединителните кутии	0.30	5600	1680
12.9.	Изготвяне на обяснителна записка съдържаща описание и обосновка на разработените технически решения	0.50	5600	2800
12.10	Изготвяне на технически спецификации и кабелен журнал	0.20	5600	1120
12.11	Изготвяне на количествена сметка	0.30	5600	1680
12.12	Изготвяне на изчислителна записка за кабели	0.20	5600	1120
13.	Част Архитектурна			
13.1.	Изготвяне на обяснителна записка	0.15	5600	840
13.2.	Изготвяне на чертежи и детайли	0.15	5600	840
14.	част Строително Конструктивна			
14.1.	Обходи за заснемане	0.70	5600	3920

№	Етапи от Работната програма	Необходими човекомесеци /бр./	Единична месечна ставка	Общо (A*B)
		A	B	C
14.2.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на съществуващи кабелни трасета с положени нови кабели	0.40	5600	2240
14.3.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на нови кабелни трасета	0.30	5600	1680
14.4.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на нови стендове за закрепване на датчици	0.70	5600	3920
14.5.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорни конструкции за съединителни кутии и тяхното анкерирание (закрепване)	0.40	5600	2240
14.6.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на импулсните линии, които подлежат на подмяна	0.40	5600	2240
14.7.	Изработване на работни чертежи на укрепващи конструкции на съществуващи кабелни трасета, ако се налага вследствие на изчисленията	0.30	5600	1680
14.8.	Изработване на работни чертежи на опорните конструкции на нови кабелни трасета	0.30	5600	1680
14.9.	Изработване на работни чертежи на нови стендове за закрепване на датчици	0.60	5600	3360
14.10	Изработване на работни чертежи на опорни конструкции за съединителни кутии	0.30	5600	1680
14.11	Изработване на работни чертежи на нови опорни конструкции за импулсни линии, където се налага и модификация на съществуващи такива	0.30	5600	1680
14.12	Изготвяне на количествена сметка съобразно работните чертежи	0.15	5600	840
14.13	Изготвяне на обяснителна записка	0.30	5600	1680
15.	част ПБЗ			
15.1.	Изготвяне на обяснителна записка и график за СМР	0.30	5600	1680
15.2.	Изготвяне чертежи за достъп на изпълнителната организация и етапи на демонтаж и монтаж за реализиране на дейностите	0.25	5600	1400
16.	част Пожарна Безопасност			
16.1.	Изготвяне на обяснителна записка	0.30	5600	1680
16.2.	Изготвяне на количествена сметка на технически средства за ПБ при СМР	0.15	5600	840
16.3.	Изготвяне на чертежи	0.30	5600	1680
17.	<Окомплектовка и предаване на работния проект за 5 блок>	0.15	5600	840
	Общо човекомесеци Етап 14	14.40	5600	69.40
	Етап 25 - Работен проект Блок 6			
18.	Част КИП и А			
18.1.	Обходи за заснемане	0.60	5600	3360
18.2.	Изработване на чертежи за демонтаж на кабели	0.30	5600	1680
18.3.	Изработване на чертежи за демонтаж на съществуващи стендове, импулсни линии, кабели и кабелни трасета	0.30	5600	1680

№	Етапи от Работната програма	Необходими човекомесеци /бр./	Единична месечна ставка	Общо (A*B)
		A	B	C
18.4.	Изработване на чертежи с разположение на оборудването	0.90	5600	5040
18.5.	Изготвяне на принципни схеми	0.30	5600	1680
18.6.	Изготвяне на монтажни схеми	0.50	5600	2800
18.7.	Изготвяне на програма за функционални изпитания и въвеждане в експлоатация	0.15	5600	840
18.8.	Изготвяне на програма за периодична проверка херметичността на съединителните кутии	0.15	5600	840
18.9.	Изготвяне на обяснителна записка съдържаща описание и обосновка на разработените технически решения	0.35	5600	1960
18.10.	Изготвяне на технически спецификации и кабелен журнал	0.15	5600	840
18.11.	Изготвяне на количествена сметка	0.20	5600	1120
18.12.	Изготвяне на изчислителна записка за кабели	0.15	5600	840
19.	част Архитектурна			
19.1.	Изготвяне на обяснителна записка	0.10	5600	560
19.2.	Изготвяне на чертежи и детайли	0.10	5600	560
20.	част Строително Конструктивна			
20.1.	Обходи за заснемане	0.60	5600	3360
20.2.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на съществуващи кабелни трасета с положени нови кабели	0.25	5600	1400
20.3.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на нови кабелни трасета	0.15	5600	840
20.4.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на нови стендове за закрепване на датчици	0.40	5600	2240
20.5.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорни конструкции за съединителни кутии и тяхното анкериране (закрепване)	0.25	5600	1400
20.6.	Изчисления за носимоспособност и сеизмоустойчивост на опорните конструкции на импулсните линии, които подлежат на подмяна	0.25	5600	1400
20.7.	Изработване на работни чертежи на укрепващи конструкции на съществуващи кабелни трасета, ако се налага вследствие на изчисленията	0.15	5600	840
20.8.	Изработване на работни чертежи на опорните конструкции на нови кабелни трасета	0.20	5600	1120
20.9.	Изработване на работни чертежи на нови стендове за закрепване на датчици	0.20	5600	1120
20.10.	Изработване на работни чертежи на опорни конструкции за съединителни кутии	0.20	5600	1120
20.11.	Изработване на работни чертежи на нови опорни конструкции за импулсни линии, където се налага и модификация на съществуващи такива	0.20	5600	1120
20.12.	Изготвяне на количествена сметка съобразно работните чертежи	0.10	5600	560
20.13.	Изготвяне на обяснителна записка	0.15	5600	840
21.	част ПБЗ			
21.1.	Изготвяне на обяснителна записка и график за СМР	0.20	5600	1120
21.2.	Изготвяне чертежи за достъп на изпълнителната организация и етапи на демонтаж и монтаж за реализиране на дейностите	0.20	5600	1120

№	Етапи от Работната програма	Необходими човекомесеци /бр./	Единична месечна ставка	Общо (А*В)
		А	В	С
22.	част Пожарна Безопасност			
22.1.	Изготвяне на обяснителна записка	0.20	5600	1120
22.2.	Изготвяне на количествена сметка на технически средства за ПБ при СМР	0.10	5600	560
22.3.	Изготвяне на чертежи	0.20	5600	1120
23.	<Окомплектовка и предаване на работния проект за 6 блок>	0.15	5600	840
Общо човекомесеци етап 25		8.40	5600	47040
Обща цена за проектиране за 1 ^и и 2 ^и етап		25.25	5600	141400
Предлагана цена за проектиране (пв. без ДДС)				

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

МАРИН ЙОРДАНОВ

ДАТА 2014-04-11

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

ФИРМА "ИКЮИ БЪЛГАРИЯ" АД



2 ОБЩА ЦЕНА НА УСЛУГАТА БЕЗ ДДС

Цената на предлаганата услуга за проектиране възлиза на 141 400 (сто четиридесет и една хиляди и четиристотин) лева без ДДС.

3 ФИНАНСОВИ УСЛОВИЯ

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

Предлаганата цена е в български лева и не включва ДДС.

Възложителят заплаща цената както следва:

- Първо плащане, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след приемане на Идейния проект (ИП), срещу представена оригинална фактура за стойността му и Протокол от Специализиран технически съвет (СТС) на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за приемане без забележки.

Второ плащане, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след приемане на Работния проект (РП), срещу представена оригинална фактура за стойността му и Протокол от Специализиран технически съвет (СТС) на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за приемане без забележки.