

ДОГОВОР

№ 112/000039

Днес, 31.08.2011 г., в гр. Козлодуй между:

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

"КВАНТ ИНЖЕНЕРИНГ" ООД, гр. София, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 131087680, представлявано от Красимир Пъшанов Пъшев–Управител, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл.31 и следващите от Наредбата за възлагане на малки обществени поръчки и във връзка с Решение № АД-2165/19.07.2011 г. на Изпълнителния директор на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за класиране на офертата и определяне на изпълнител на малката обществена поръчка с обект: "**Доставка на електроконтактни манометри**" се сключи настоящият Договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да извърши доставка на:

1.1.1. електроконтактни манометри;

1.1.2. специални инструменти за монтаж, ремонт или поддръжка (*ако има такива*), по спецификация на производителя;

1.1.3. резервни части за поддръжка за 20 годишен период, по спецификация на производителя;

1.1.4. комплект монтажни части за всяка единица доставено оборудване, наричани за краткост "стока", в обем, номенклатура, технически данни и единични цени, съгласно Приложение № 3 - Техническа спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и Приложение № 4 – Предлагана цена – неразделна част от настоящия договор.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на **56 330 лв.** /петдесет и шест хиляди триста и тридесет лева/ без ДДС при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2000.

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

2.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т. 2.1. чрез банков превод в срок до 15 работни дни от приемане на доставката, срещу представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол и протокол за извършен специализиран входящ контрол без забележки.

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

Банка: Банка Пиреос България АД, гр.София;

IBAN: BG36 PIRB 9170 1745 0441 00;

BIC: PIRBBSGF.

3. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

3.1. Доставката на стоката по настоящия договор ще бъде извършена в срок до 90 календарни дни считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К".

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

4. ПРЕДАВАНЕ НА СТОКАТА.

ПРЕМИНАВАНЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И РИСКА. ТРАНСПОРТИРАНЕ

4.1. При предаване на стоката страните подписват приемно-предавателен протокол, който ги обвързва относно факта на предаването и отсъствието на явни недостатъци.

4.2. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в момента на подписването на протокол за извършен специализиран входящ контрол без забележки.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** транспортира стоката до склад "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на свои разноски и риск.

4.4. Известие за готовност за експедиране трябва да бъде изпратено на факс 0973/72047 до "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, най-малко 3 /три/ работни дни преди датата на експедиция на стоката.

4.5. Съпроводителната документация на експедираната стока трябва да съдържа :

- Сертификат/Декларация за произход от Производителя 1 екз;
 - Сертификат/Декларация за съответствие на продукта с изискванията на т.2 от Приложение № 2 - Техническо задание №2010.30.ЕЧ.УТ.ТЗ.829/1 1 екз;
 - Сертификат за калибриране /вкл.интервали на проверка/ 1 екз;
 - Сеизмичен доклад/документ за сеизмична квалификация, съгласно Сп. ХТС-6/2010 от Приложение №2 Техническо задание №2010.30.ЕЧ.УТ.ТЗ.829/1 1 екз;
 - Методика за калибриране и проверка 1 екз;
 - Протоколи или други документи от заводски тестове 1 екз.;
 - Инструкция за монтаж и укрепване 1 екз.;
 - Инструкция за експлоатация и техническо обслужване 1 екз.;
 - Декларация за удостоверяване плащането на продуктова такса 1 екз.
- или Удостоверение от РИОСВ по чл. 11 от Закон за управление на отпадъците
или Удостоверение от организация по оползотворяване по чл. 11, ал. 4, т. 2 от Закон за управление на отпадъците

4.6. За дата на доставка се счита датата на подписване на приемно-предавателния протокол, а за дата на приемане на доставката от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се счита датата на подписан протокол за извършен специализиран входящ контрол без забележки.

5. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

5.1. Електроконтактните манометри трябва да преминат тестове /или да имат документи за извършени вече такива/ за доказване на сеизмоустойчивост при конкретните спектри на реагиране за мястото на монтиране, дадени в Сп. ХТС-6/2010 от Приложение №2 Техническо задание №2010.30.ЕЧ.УТ.ТЗ.829/1 от настоящия договор, или за изчислено сеизмично въздействие.

5.2. Представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да участват при тестовете за доказване на сеизмоустойчивостта на манометрите, ако се извършват такива.

5.3. Стоките, предмет на настоящия договор, ще бъдат доставени с качество, отговарящо на стандартите, техническите условия на страната-производител и условията на настоящия договор, и потвърдено със сертификат за съответствие.

5.4. На стоката, предмет на настоящият договор, ще бъде извършен специализиран входящ контрол от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице, при който се извърша метрологична проверка, проверява се отсъствието на явни недостатъци, комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката със сертификати/декларации за съответствие, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не приема стоката.

5.5. За стоките, предмет на настоящия договор, се установява гаранционен срок в рамките на 36 месеца, но не повече от 36 месеца от датата на доставка.

5.6. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в срок от 60 календарни дни от датата на писмената reklamacия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.



5.7. Ако се установи, че дефектът не може да бъде отстранен, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** доставя нови стоки за своя сметка в срок от 60 календарни дни. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок, равен на този от т.5.5.

5.8. Рекламации за появили се дефекти трябва да се извършат не по-късно от 30 /тридесет/ календарни дни от датата на изтичане на гаранционния срок /т. 5.5./.

5.9. Рекламациите се оформят в писмен вид и трябва да съдържат описание на появилия се дефект, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които рекламацията се счита за уредена.

6. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

6.1. 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.

6.2. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения

Приложение № 1 - Общи условия на договора;

Приложение № 2 - Техническо задание №2010.30.ЕЧ.УТ.ТЗ.829/1 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

Приложение № 3 - Техническа спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 4 - Предлагана цена.

6.3. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са:

Емил Шербанов – Ръководител сектор "ТИА", ЕП2, тел.: 0973/72230;

Стелиян Стефанов – Ръководител сектор "ИД", Управление "Инвестиции", тел.: 0973/72694.

6.4. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Христо Якимов, тел.: 02/8688860.

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

7. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

"КВАНТ ИНЖЕНЕРИНГ" ООД

гр. София

ул. Н. Габровски №16, офис №4

тел/факс: 02/8688860; 02/8688861

ЕИК 131087680

ИН по ЗДДС BG 131087680

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ

КРАСИМИР ПЪШЕВ

Зам. Изп. Директор:

____. ____ . 2011 г. /Александър Николов/

Директор "Производство":

19. 08 . 2011 г. /Емилиян Едрев/

Р-л У-е "Правно":

08. 08 . 2011 г. /Ивайло Иванов/

Гл. Юрисконсулт, У-е "Правно":

12. 08 . 2011 г. /Мария Иванова/

Н-к отдел "ОП":

05. 08 . 2011 г. /Красимира Каменова/

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

ЕИК 106513772

ИН по ЗДДС BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

КОСТАДИН ДИМИТРОВ

Директор "И и Ф":

10. 08 . 2011 г. /Сийка Пенкова/

Р-л У-е "Търговско":

12. 08 . 2011 г. /Богдан Димитров/

Р-л сектор "ИД", У-е "И":

08. 08 . 2011 г. /Стелиян Стефанов/

Р-л сектор "ТИА", СКУ, Р, ЕП2.

09. 08 . 2011 г. /Емил Шербанов/

Изготвил, Спец. "ОП":

05. 08 . 2011 г. /Надя Тодорова/

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. ДАНЪЦИ И ТАКСИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

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

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

7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

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

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

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

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

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

8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

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

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

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

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

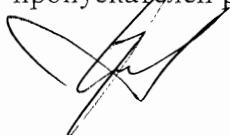
8.5. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се регистрират, идентифицират и управляват по реда за контрол на несъответствията, определен от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

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

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

9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

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



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

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

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

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

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

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

10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

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

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

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

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

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

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

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

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

- “Инструкция по радиационна защита в ХОГ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, идент. № ХОГ.ИРЗ.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 спрял производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в АЕЦ и открие наряди за допуск до работа.

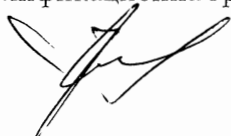
11.3. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

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

- Наредба № I-209 от 22.11.2004 г. за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация.

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

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

13. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

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

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



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

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

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

14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

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

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

15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

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

16. НЕУСТОЙКИ

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

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

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

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


17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

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

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

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

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



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

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

18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

18.1. В случай, че някоя от страните не може да изпълни задълженията си по този договор поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на договора, което 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. 1 от ЗОП Страните по договор за обществена поръчка не могат да го променят или допълват.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“КВАНТ ИНЖЕНЕРИНГ” ООД

гр. София

ул. Н. Габровски №16, офис №4

тел/факс: 02/8688860; 02/8688861

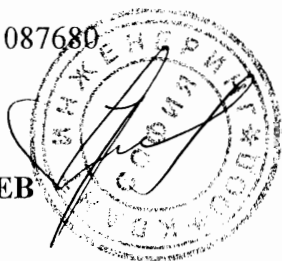
ЕИК 131087680

ИН по ЗДДС BG 131087680

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ

КРАСИМИР ПЪШЕВ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД

3321 Козлодуй

БЪЛГАРИЯ

тел/факс: 0973/73530; 0973/76027

ЕИК 106513772


ИН по ЗДДС BG 106513772

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

КОСТАДИН ДИМИТРОВ



 "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

Блок: 5,6

УТВЪРЖДАВАМ

Система: УТ, УJ

ДИРЕКТОР "ПРОИЗВОДСТВО":

Подразделение: СКУ, ЕО

..... 2010 г. / Я. Янков /

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "Б и К":

..... 19.10.10..... (М. Янков)

Р-Л УПРАВЛЕНИЕ

"ЕКСПЛОАТАЦИЯ":

..... 19.10.10..... (Ц. Бачийски)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 20.10.30.ЕЧ.УТ.ТЗ.829/1

за доставка на електроконтактни манометри

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

1. Описание на доставката

1.1. Описание на изработваното и доставяното оборудване или материали

Съществуващите електроконтактни манометри по системи УТ и УJ не отговарят на изискванията за квалификация по сеизмично въздействие.

Доставката е за 140 броя електроконтактни манометри, описани в Приложение 1.

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

Доставката трябва да включва специални инструменти за монтаж, ремонт или поддръжка (ако има такива), по спецификация на производителя.

Доставката трябва да включва резервни части за поддръжка за 20 годишен период, по спецификация на производителя.

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

2.1. Класификация на оборудването

Клас по безопасност – 2-У, 3-О съгласно ОПБ – 88/97;

Клас по качество – SI-1;

Категория по сеизмоустойчивост – 1 съгласно Ръководството за безопасност на МААЕ 50-SG-D15 (NS-G-1.6).

2.2. Квалификация на оборудването

Доставените манометри трябва да отговарят на изискванията за сеизмична устойчивост при конкретните спектри на реагиране за мястото на монтиране, дадени в Сп.ХТС-6/2010, приложена към настоящето задание (Приложение 2).

Доставените манометри да отговарят на изискванията за електромагнитна съвместимост, заложи в стандартите от серията IEC1000 (EN61000)




2.3. Физически и геометрични характеристики

По възможност доставените манометри трябва да позволяват монтаж на съществуващите стендове. Типът на присъединяване на съществуващите манометри е даден в Приложение 1. Доставка трябва да включва комплект монтажни части за всяка единица доставено оборудване.

2.4. Технически характеристики на оборудването

Техническите характеристики са указани в Приложение 1. Доставените манометри трябва да притежават посочените или по-добри характеристики от указаните.

2.5. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Жизнен цикъл – не по-малко от 20 години.

Интервал за периодична метрологична проверка – не по-малък от 24 месеца.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Оборудването трябва да бъде доставено в опаковка и с консервация, които не позволяват повреди при транспорт и съхранение.

3.2. Условия за съхранение

Няма допълнителни изисквания.

4. Изисквания към производството

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

При производство и тестване да се спазват изискванията на EN837.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Доставените манометри трябва да преминат тестове (или да имат документи за извършени вече такива) за доказване на сеизмоустойчивост при конкретните спектри на реагиране за мястото на монтиране, дадени в Сп.ХТС-6/2010, или за изчислено сеизмично въздействие.

4.3. Контрол от страна на “АЕЦ Козлодуй” по време на производството

Представители на “АЕЦ Козлодуй” да участват при тестовете за доказване на сеизмоустойчивостта на манометрите съгласно т.4.2, ако се извършват такива.

5. Входящ контрол

5.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката, след монтаж и по време на експлоатация

Доставеното оборудване да премине специализиран входящ контрол – метрологична проверка по установения ред на “Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй”, ДОД.КД.ИК.112.



5.2. Документи, които се изискват при доставка

Доставката да бъде придружена със следните документи:

- Сертификат/Декларация за произход от Производителя;
- Сертификат/Декларация за съответствие на продукта с изискванията на т.2;
- Сертификат за калибриране (вкл. интервали на проверка);
- Сеизмичен доклад / документ за сеизмична квалификация съгласно Сп.ХТС-6/2010
- Методика за калибриране и проверка;
- Сертификат за устойчивост на електромагнитни смущения;
- Протоколи или други документи от заводски тестове;
- Инструкция за монтаж и укрепване;
- Инструкция за експлоатация и техническо обслужване.

6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване

6.1. Услуги след продажбата

Гаранции от производителя, че може да осигури необходимите резервни части за времето на жизнения цикъл на изделието.

6.2. Гаранционно обслужване

Гаранционна поддръжка - 36 месеца от датата на доставка.

7. Осигуряване на качеството

7.1. Общи изисквания

Производителят на оборудването да притежава сертифицирана система за управление на качеството по ISO 9001.

Документите, придружаващи доставката, се предават на хартиен носител в един екземпляр на оригиналния език и в пет екземпляра на български език.

Документите, придружаващи доставката, се предават на електронен носител в оригиналния формат на изготвяне, а отчетните документи - във формат PDF.

7.2. Квалификация, лицензи, сертификати и разрешения

Доставчикът да представи сертификат/декларация за произход на изделието.

Доставените манометри да бъдат придружени със сертификат/декларация и да имат маркировка за съответствие съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите.

7.3. Квалификация на доставчика

Доставчикът да представи референции за опит в извършването на подобна доставка като част от предложението си.

Доставчикът да е производител на доставените манометри или да е официален представител на производителя, за което да представи документи.

Доставчикът да притежава персонал с необходимата квалификация за извършване на гаранционен сервиз и ремонт, за което да представи документи.




7.4. Приемане на доставката

Доставката се приема по реда на "Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ "Козлодуй", ДОД.КД.ИК.112.

ПРИЛОЖЕНИЯ: 1. Списък на електроконтактни манометри.

2. Спецификация Сп.ХТС-6/2010.

ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕП-2:.....


/ А. Атанасов /



Приложение 1
Списък на електроконтактни манометри

№	Тип оборудване	Клас по сезимика	Клас по безопас- ност HSE	Технически характеристики	Измервателен обхват	Количество МЕ
1	Електроконтактен манометър	1	2-У	<p>Запълнен с флуид. Външен диаметър: Ф182mm Присъединяване: 1/2" Клас на точност: 1.0; Измерван флуид: разтвор на борна киселина 16 g/kg; Контактна система: 2бр електрически контакти; Контакт "MIN": затворен, при P<Pmin; Контакт "MIN": отворен при P>Pmin; Контакт "MAX": затворен, при P>Pmax; Контакт "MAX": отворен при P<Pmax; Максимално напрежение на контактната система: 450 VDC; Степен на защита на кабелните присъединения: IP 65;</p>	0÷100ata	60 бр.
2	Електроконтактен манометър	1	3-0	<p>Външен диаметър: Ф160mm Присъединяване: М 20х1.5 Клас на точност: 1.5; Измерван флуид: вода; Температура на околната среда: 0 + +50°С; Относителна влажност на въздуха: до 80%; Контактна система: 2бр електрически контакти; Контакт "MIN": затворен, при P<Pmin; Контакт "MIN": отворен при P>Pmin; Контакт "MAX": затворен, при P>Pmax; Контакт "MAX": отворен при P<Pmax; Максимално напрежение на контактната система: 380 VAC; Степен на защита на кабелните присъединения: IP 65;</p>	0÷1.0MPa	80 бр.



СПЕЦИФИКАЦИЯ
Сп.ХТС-6/2010

на изисквания за сеизмоустойчивост на оборудване
по Заявка № 6/02.03.2010 г.

Относно: Електроконтактни манометри; ЕП2.

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

2. Спектри на реагиране:

2.1. Приложение 1 (6 стр.) за кота 6.60; пом. 5,6АК329; РО; блок 5 и 6

Спектър на реагиране за ускорение за възел 3260 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет МК-DTT-SIE-0332 “Окончателни спектри на реагиране за реакторно отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., Арр. А-стр.19, 20 и 21, Приложение В-стр. В10, В20 и В21.

2.2. Приложение 2 (6 стр.) за кота -4.20; пом. 5,6АК043; РО; блок 5 и 6

Спектър на реагиране за ускорение за възел 199 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет МК-DTT-SIE-0332 “Окончателни спектри на реагиране за реакторно отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., Арр. А-стр.4, 5 и 6, Приложение В-стр. В4, В5 и В6.

2.3. Приложение 3 (6 стр.) за кота 28.00; пом. 5,6А819; РО; блок 5 и 6

Спектър на реагиране за ускорение за кота 28.80 /графичен и табличен вид/, съгласно отчет МК-DTT-SIE-0332a “Окончателни спектри на реагиране за реакторно отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., Арр. А-стр.106, 107 и 108, Приложение В-стр. В106, В107 и В108.

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 коти, за които се отнасят приложените спектри или е изчислено сеизмичното въздействие и основното оборудване (например, опорни метални конструкции, фундаменти, панели, 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.

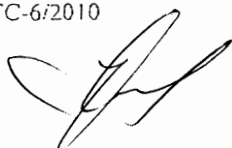
3.6. За площадка АЕЦ "Козлодуй" максималното ускорение при нулев период на спектъра на реагиране за свободна повърхност за $MP3=0.2g$ и за $P3=0.1g$.

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 (ИСР), отчитайки реакцията на междинните конструкции, разположени между основната кота, за която се отнасят приложените етажни спектри и оборудването; брой и ниво на въздействие ($MP3$, $P3$); 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 (ИСР) 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 $P3$ и $MP3$ 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.

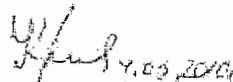
Н-к цех "ХТС и СК":



04.03.2010

/С. Маринов/

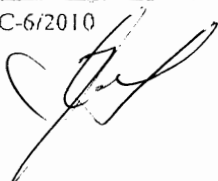
Р-л група "Сейсмичен контрол":



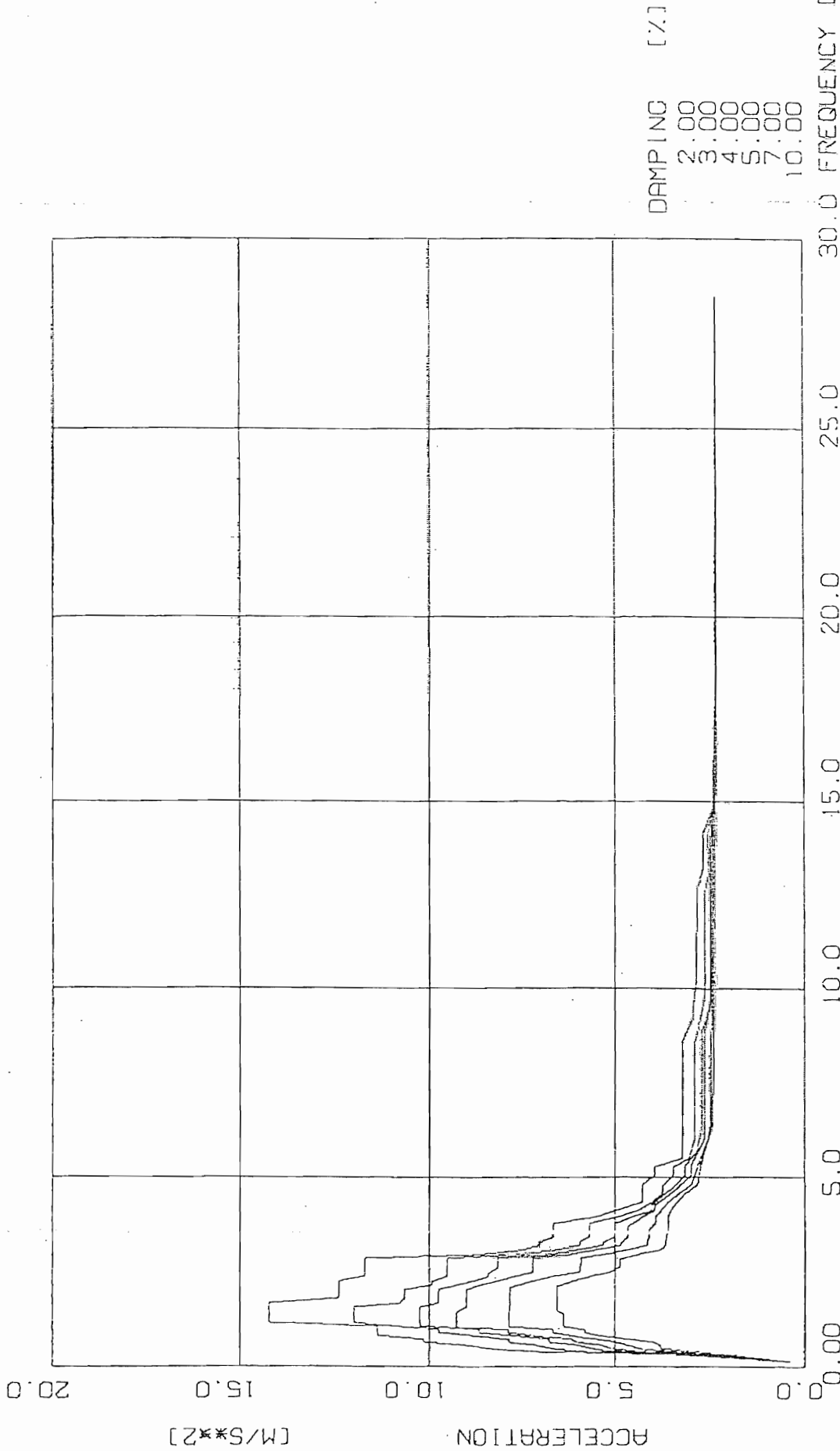
/К. Славчева/

Получил документа:

Бисер Радкова Радич, РЕН, сгг УР
/име, фамилия, длъжност, организация, подпис/



NDA2/99/E0607

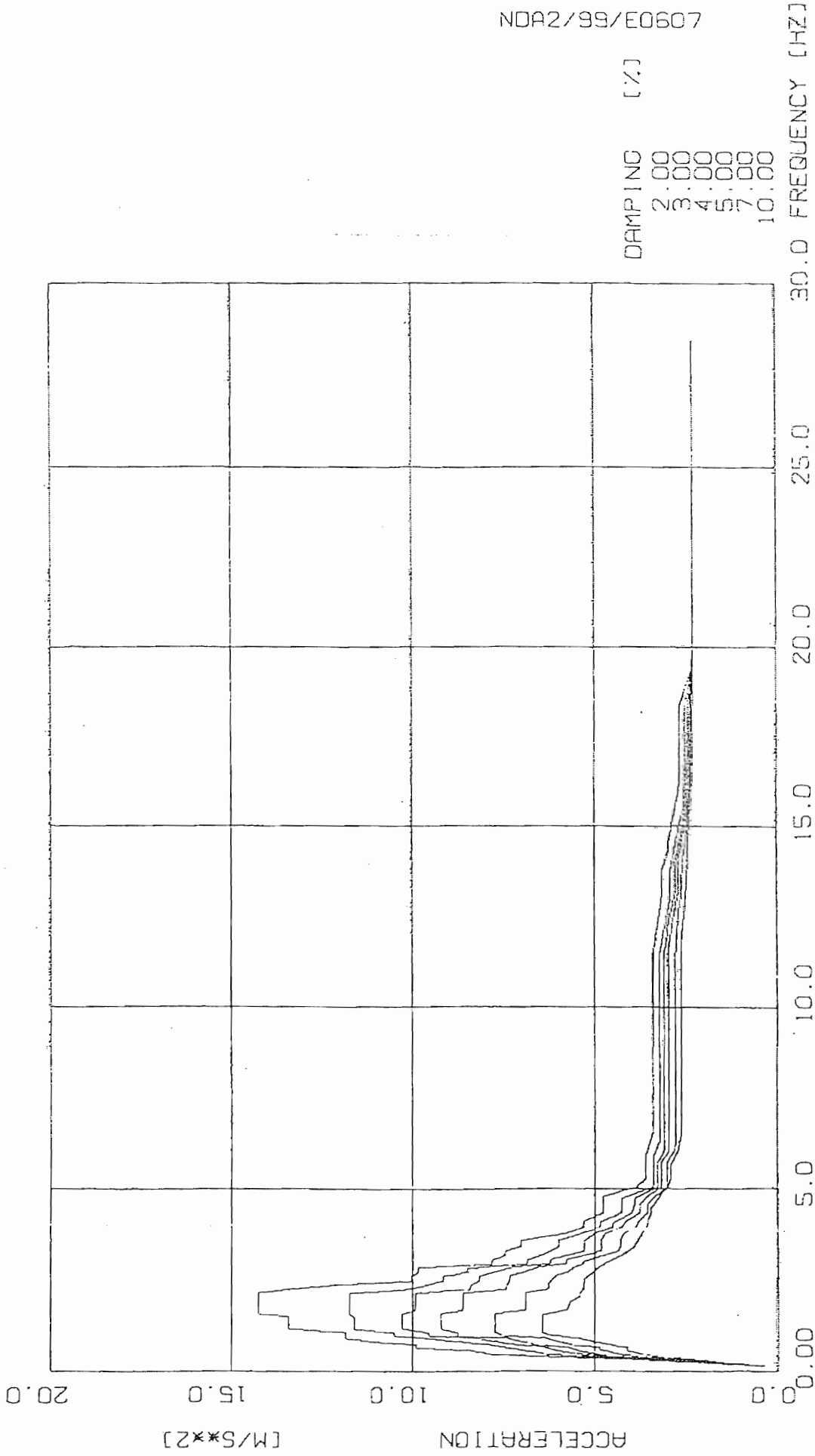


APP. A	19	DESIGN RESPONSE SPECTRA	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	3260
		ROOM NO. A336.GA201.A329/1.A329/2.A329/3	1
			SIEMENS AG
			DYNRES 3.0-C
		DIRECTION	
		ELEVATION	6.60 M

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

NDA2/99/E0607



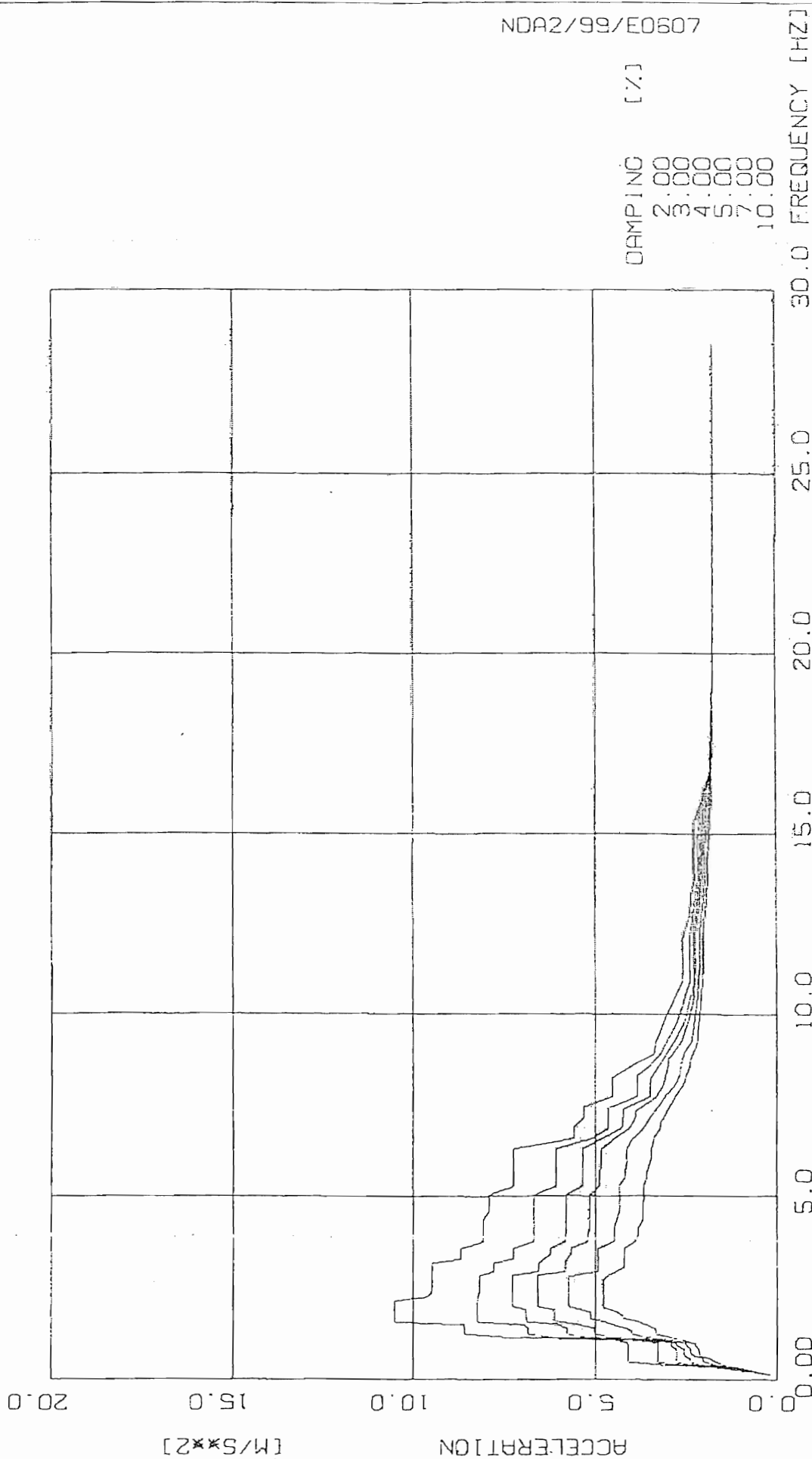
DAMPING (%)
 2.00
 3.00
 4.00
 5.00
 7.00
 10.00

APP. A	20	DESIGN RESPONSE SPECTRA	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	3260
		ROOM NO. A336,GAZ01.A329/1.A329/2.A329/3	2
		DIRECTION	SIEMENS AG
		ELEVATION 6.60 M	DYNRES 3.0-C

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

NDA2/99/E0607



DAMPING [%]
 2.00
 3.00
 4.00
 5.00
 7.00
 10.00

1999/11/03
 SIEMENS AG
 DYNRES 3.0-C

APP. A 21 DESIGN RESPONSE SPECTRA
 NODE 3260
 DIRECTION 3
 ELEVATION 6.60 M

KOZLODUY - REACTOR BUILDING
 ROOM NO. A336.GA201.A329/1.A329/2.A329/3

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. A336, GA201, A329/1, A329/2, A329/3

NODE 3260
DIRECTION 1
ELEVATION 6.60 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	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.43
0.26	2.25	0.26	2.01	0.26	1.80	0.26	1.63	0.26	1.37	0.26	1.15
0.34	3.47	0.34	3.02	0.34	2.67	0.34	2.40	0.34	2.04	0.34	1.82
0.43	7.03	0.43	5.73	0.43	4.83	0.43	4.19	0.43	3.39	0.43	2.79
0.51	8.34	0.51	6.65	0.51	5.58	0.51	5.00	0.51	4.31	0.51	3.83
0.60	9.05	0.60	7.14	0.60	6.04	0.60	5.42	0.60	4.97	0.60	3.93
0.68	10.17	0.68	7.85	0.68	6.77	0.68	6.02	0.77	5.49	0.68	4.00
0.77	10.17	0.77	7.85	0.77	6.77	0.77	6.17	0.85	6.25	0.85	5.45
0.95	11.38	0.85	8.91	0.85	7.83	0.85	7.19	0.94	6.67	0.94	5.80
1.11	11.38	0.94	9.77	0.94	8.70	0.94	7.88	1.02	6.67	1.02	5.80
1.19	14.22	1.02	9.77	1.02	8.70	1.02	7.88	1.11	7.85	1.11	6.38
1.71	14.22	1.11	10.76	1.12	10.28	1.11	9.28	1.50	7.85	1.45	6.38
1.94	12.36	1.19	11.99	1.61	10.28	1.50	9.28	1.61	7.83	1.53	6.57
2.30	12.36	1.61	11.99	1.73	9.77	1.61	9.02	2.13	7.83	2.15	6.57
2.42	11.71	1.73	10.80	2.07	9.77	2.07	9.02	2.30	7.24	2.30	6.13
2.87	11.71	1.84	10.68	2.30	8.97	2.19	8.68	2.42	6.65	2.42	5.64
2.99	8.82	2.07	10.68	2.42	8.42	2.30	8.23	2.53	5.95	2.53	5.13
3.11	7.60	2.19	9.94	2.49	8.43	2.42	7.67	2.65	5.95	2.65	4.97
3.22	7.03	2.30	9.94	2.65	8.18	2.53	7.21	2.76	5.92	2.86	4.37
3.34	7.03	2.42	9.54	2.88	8.18	2.88	7.21	2.88	5.92	2.99	4.38
3.45	6.67	2.51	9.54	2.99	6.86	2.99	6.18	2.99	5.24	3.11	3.85
3.79	6.67	2.65	9.54	3.11	6.07	3.11	5.53	3.11	4.69	3.22	3.72
3.97	5.48	2.88	9.54	3.22	5.32	3.22	4.96	3.22	4.18	3.34	3.72
4.14	5.00	2.99	7.68	3.31	5.32	3.28	4.86	3.34	4.13	3.45	3.69
4.37	4.30	3.11	6.75	3.45	5.01	3.45	4.66	3.45	4.13	3.62	3.63
4.93	4.30	3.22	5.93	3.79	5.01	3.72	4.66	3.62	4.13	3.97	3.63
5.06	4.00	3.34	5.93	3.97	4.54	3.97	4.28	3.79	3.96	4.14	3.56
5.29	4.00	3.45	5.69	4.14	4.07	4.14	4.01	3.94	3.96	4.37	3.40
5.52	3.26	3.79	5.69	4.28	4.07	4.25	4.01	4.14	3.82	4.60	3.16
8.60	3.26	3.97	4.90	4.83	3.43	4.60	3.55	4.37	3.64	4.83	2.86
8.91	3.15	4.14	4.44	5.06	3.20	5.06	3.03	4.60	3.35	5.06	2.82
9.20	2.99	4.37	4.07	5.29	3.20	5.31	3.03	4.83	3.02	5.29	2.77
9.48	2.99	4.60	3.80	5.52	3.01	6.04	2.67	5.06	2.93	5.33	2.77
10.35	2.89	4.81	3.80	5.75	2.86	8.83	2.67	5.29	2.86	6.32	2.50
11.50	2.89	5.06	3.49	5.89	2.86	9.77	2.50	5.33	2.86	7.18	2.46
12.07	2.86	5.29	3.49	6.32	2.75	13.77	2.50	5.75	2.69	7.76	2.41
12.65	2.86	5.52	3.09	8.88	2.75	14.37	2.44	6.04	2.56	11.63	2.41
13.22	2.69	6.04	2.94	9.20	2.63	16.67	2.38	6.61	2.52	13.80	2.38
14.15	2.69	8.63	2.94	9.77	2.53	17.25	2.38	8.63	2.52	15.08	2.37
14.95	2.42	8.91	2.84	13.80	2.53	28.50	2.35	8.91	2.50	15.19	2.37
15.52	2.40	9.78	2.67	15.52	2.38			9.77	2.45	28.50	2.35
28.50	2.35	10.35	2.66	16.67	2.38			11.74	2.45		
		12.65	2.66	17.25	2.38			13.80	2.43		
		13.22	2.57	28.50	2.35			15.52	2.38		
		14.17	2.57					17.08	2.38		
		14.95	2.42					28.50	2.35		
		16.10	2.40								
		17.25	2.39								
		28.50	2.35								

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.

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. A336, GA2G1, A329/1, A329/2, A329/3

NODE 3260
DIRECTION 2
ELEVATION 6.60 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	0.41	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.39	0.17	0.38
0.34	4.03	0.26	1.98	0.26	1.92	0.26	1.69	0.26	1.49	0.26	1.29
0.43	6.23	0.34	3.23	0.34	2.74	0.34	2.48	0.34	2.17	0.34	1.92
0.51	7.87	0.43	5.13	0.43	4.59	0.43	4.17	0.43	3.56	0.43	3.00
0.60	8.43	0.51	6.29	0.51	5.37	0.51	4.90	0.51	4.27	0.51	3.71
0.68	9.91	0.60	6.91	0.60	6.07	0.60	5.47	0.63	4.98	0.61	4.12
0.77	9.91	0.68	7.47	0.68	6.37	0.68	5.71	0.68	4.88	0.68	4.12
0.85	11.24	0.77	7.39	0.77	7.18	0.77	6.59	0.77	5.64	0.77	4.57
0.94	11.84	0.85	8.92	0.85	7.83	0.85	7.08	0.85	6.09	0.85	5.13
1.11	11.34	0.94	9.63	0.94	8.32	0.94	7.39	0.94	6.34	0.94	5.46
1.19	13.44	1.02	10.54	1.02	9.58	1.02	8.76	1.02	7.17	1.02	6.17
1.53	13.44	1.11	10.54	1.11	9.58	1.11	8.76	1.11	7.73	1.11	6.44
1.62	14.26	1.19	11.63	1.19	10.29	1.19	9.24	1.61	7.73	1.59	6.44
2.19	14.26	1.53	11.63	1.61	10.29	1.61	9.24	1.73	6.89	1.73	5.76
2.30	13.37	1.62	11.75	1.73	9.94	1.73	8.64	2.19	6.89	1.96	5.68
2.42	12.03	2.19	11.75	2.19	9.94	2.19	8.64	2.30	6.27	2.07	5.42
2.53	10.04	2.30	10.18	2.30	8.42	2.30	7.42	2.42	6.27	2.19	5.42
2.65	10.04	2.42	9.57	2.38	8.42	2.36	7.42	2.65	6.06	2.30	5.32
2.76	9.85	2.53	9.16	2.53	8.16	2.53	7.31	2.76	5.75	2.42	5.32
2.88	9.85	2.65	9.16	2.65	8.16	2.65	7.31	2.88	5.57	2.53	5.30
2.99	7.30	2.76	8.52	2.88	7.23	2.88	6.53	2.99	5.32	2.58	5.30
3.11	7.80	2.88	8.52	2.99	6.23	2.99	5.77	3.05	5.32	2.76	5.07
3.22	7.44	2.99	6.84	3.11	6.23	3.11	5.77	3.22	4.71	2.88	4.92
3.34	7.44	3.11	6.84	3.22	5.71	3.22	5.25	3.34	4.36	2.99	4.71
3.45	7.02	3.22	6.44	3.34	5.29	3.34	4.82	3.45	4.32	3.22	4.27
3.62	7.02	3.45	6.00	3.62	5.29	3.62	4.82	3.62	4.32	3.45	3.91
3.79	5.83	3.62	6.00	3.79	5.03	3.79	4.71	3.79	4.22	3.79	3.72
3.97	5.33	3.79	5.40	3.97	4.52	3.97	4.25	3.97	3.86	3.97	3.57
4.14	5.33	3.97	4.86	4.09	4.52	4.14	4.16	4.14	3.80	4.14	3.56
4.37	4.76	4.14	4.86	4.37	3.99	4.37	3.77	4.37	3.54	4.37	3.44
4.80	4.76	4.37	4.28	4.60	3.93	4.58	3.77	4.59	3.54	4.46	3.44
5.06	3.88	4.75	4.28	4.74	3.93	4.83	3.53	4.83	3.32	4.83	3.19
5.29	3.60	5.06	3.40	5.06	3.27	5.06	3.16	5.06	3.02	5.06	2.98
5.93	3.60	5.89	3.40	5.75	3.27	5.75	3.16	5.74	3.02	5.29	2.91
6.61	3.40	6.32	3.23	6.04	3.08	6.04	2.96	6.04	2.83	5.66	2.91
11.50	3.40	11.50	3.23	11.50	3.08	11.64	2.96	6.32	2.79	6.04	2.73
12.65	3.21	12.65	2.98	12.07	2.99	12.65	2.81	11.50	2.79	6.61	2.61
13.22	3.15	13.22	2.90	12.24	2.99	13.22	2.70	12.23	2.74	11.85	2.61
13.80	3.15	13.80	2.90	13.22	2.77	14.11	2.70	13.22	2.62	13.22	2.50
14.37	2.97	14.95	2.69	14.03	2.77	14.95	2.54	14.20	2.57	15.96	2.35
14.58	2.97	15.52	2.55	14.95	2.60	15.52	2.44	14.95	2.46	16.67	2.33
16.10	2.68	16.10	2.55	15.52	2.48	16.10	2.44	16.05	2.40	18.40	2.30
16.67	2.63	17.25	2.51	16.10	2.48	17.25	2.39	16.67	2.36	28.50	2.28
18.40	2.63	18.40	2.51	17.25	2.44	18.40	2.39	17.66	2.36		
19.55	2.29	19.55	2.29	18.40	2.44	19.55	2.28	20.70	2.28		
20.70	2.29	21.32	2.29	19.55	2.28	22.61	2.28	22.40	2.28		
28.50	2.28	28.50	2.28	22.20	2.28	28.50	2.28	28.50	2.28		
				28.50	2.28						

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 grants or registration of a utility model or design, are reserved.

Handling restricted

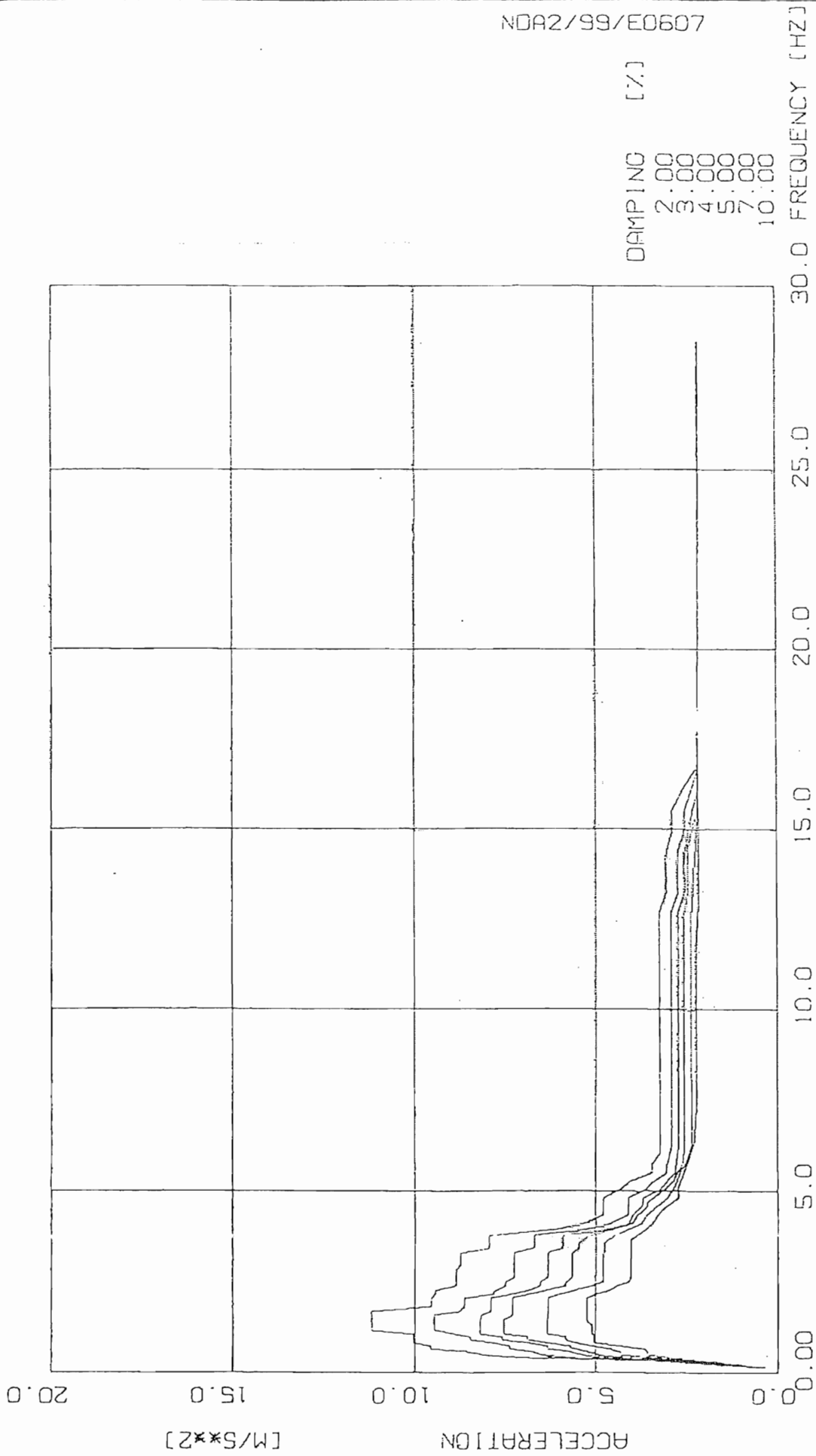
DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODUY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. A336, GA201, A329/1, A329/2, A329/3

NODE 3260
DIRECTION 3
ELEVATION 6.60 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	0.23	0.17	0.22	0.17	0.21	0.17	0.21	0.17	0.20	0.17	0.20
0.26	1.01	0.26	0.92	0.26	0.84	0.26	0.78	0.26	0.69	0.26	0.59
0.34	1.65	0.34	1.46	0.34	1.31	0.34	1.19	0.34	1.03	0.34	0.90
0.43	3.21	0.43	2.65	0.43	2.26	0.43	1.97	0.43	1.62	0.43	1.34
0.51	4.13	0.51	3.29	0.51	2.75	0.51	2.38	0.51	2.03	0.51	1.65
1.02	4.13	1.02	3.23	0.85	2.75	0.60	2.38	0.60	2.03	0.60	1.83
1.11	4.43	1.11	3.99	0.94	2.89	0.71	2.53	0.63	2.30	0.63	2.09
1.19	7.57	1.19	6.27	1.02	2.89	0.85	2.53	0.77	2.37	0.77	2.14
1.28	8.59	1.28	6.85	1.11	3.53	0.96	2.76	0.85	2.37	0.85	2.14
1.53	8.59	1.45	6.85	1.19	5.32	1.02	2.76	0.96	2.48	0.97	2.24
1.62	10.53	1.53	6.95	1.28	5.77	1.11	3.15	1.02	2.48	1.02	2.24
2.19	10.53	1.62	8.22	1.45	5.77	1.19	4.63	1.11	2.84	1.11	2.49
2.30	9.68	2.27	8.22	1.53	6.01	1.23	5.03	1.19	3.70	1.28	3.35
2.42	9.49	2.42	9.16	1.62	6.36	1.45	5.03	1.28	4.03	1.36	3.35
3.22	9.49	2.88	9.16	1.70	6.90	1.53	5.48	1.36	4.03	1.45	3.40
3.34	8.68	2.99	7.79	1.96	6.90	1.65	6.14	1.45	4.18	1.62	3.82
3.52	8.68	3.22	7.79	2.06	7.26	1.96	6.14	1.53	4.56	1.71	4.29
3.79	8.06	3.34	7.23	2.88	7.26	2.04	6.59	1.62	4.74	1.79	4.29
4.37	8.06	3.52	7.23	2.99	6.57	2.37	6.59	1.70	5.14	1.87	4.42
4.60	7.91	3.79	6.70	3.22	6.57	2.99	5.83	1.87	5.14	2.00	4.30
5.05	7.91	5.06	6.70	3.45	6.26	3.22	5.83	1.96	5.43	2.76	4.30
5.29	7.23	5.23	6.09	3.52	6.26	3.45	5.69	2.04	5.73	2.88	4.66
6.32	7.23	6.32	6.09	3.79	5.85	3.62	5.69	2.85	5.73	3.11	4.24
6.61	5.60	6.61	5.12	3.97	5.85	3.79	5.22	2.99	4.93	3.61	4.24
6.90	5.60	6.90	4.67	4.14	5.91	3.97	5.22	3.62	4.93	3.79	3.92
7.19	5.31	7.45	4.67	5.06	5.81	4.14	5.16	3.79	4.51	3.97	3.85
7.47	5.31	7.76	3.87	5.29	5.36	5.06	5.16	4.14	4.51	4.14	3.85
7.76	4.56	8.34	3.87	6.32	5.36	5.29	4.90	4.60	4.35	4.37	3.70
8.25	4.56	8.63	3.48	6.90	4.30	5.72	4.90	5.29	4.35	4.83	3.70
8.63	3.97	8.91	3.22	7.42	4.26	6.04	4.85	5.52	4.21	5.29	3.69
8.91	3.40	9.77	2.72	7.76	3.50	6.32	4.85	5.75	4.21	5.52	3.59
9.20	3.35	10.92	2.36	8.21	3.50	6.61	4.53	6.04	4.15	5.66	3.59
9.77	3.12	12.24	2.36	8.91	3.03	6.90	4.08	6.32	4.15	6.04	3.47
10.92	2.56	13.80	2.12	9.20	2.82	7.19	3.92	6.61	4.00	6.32	3.47
11.50	2.56	14.95	2.12	9.77	2.51	7.38	3.92	6.90	3.69	6.61	3.40
12.07	2.56	15.52	2.07	10.35	2.40	7.76	3.31	7.19	3.50	6.90	3.22
12.65	2.38	15.70	2.07	10.92	2.27	8.05	3.13	7.76	3.06	7.04	3.22
13.22	2.33	16.67	1.91	12.33	2.27	8.34	3.06	8.05	2.81	7.76	2.78
13.80	2.23	18.39	1.78	13.80	2.07	8.63	2.98	8.34	2.66	8.05	2.56
15.28	2.23	19.55	1.73	14.37	2.07	8.74	2.99	8.48	2.66	8.34	2.46
16.10	2.03	27.95	1.71	14.95	2.06	9.20	2.63	8.91	2.54	8.63	2.36
16.67	1.83	28.28	1.71	15.52	1.99	9.77	2.41	9.20	2.34	8.72	2.36
17.25	1.82	28.50	1.71	15.74	1.99	10.35	2.29	9.77	2.27	9.20	2.19
17.94	1.82			16.67	1.78	11.50	2.21	10.35	2.19	10.35	2.09
19.55	1.73			18.09	1.78	12.29	2.21	11.50	2.11	11.50	2.00
27.95	1.71			19.55	1.73	13.80	2.02	12.31	2.11	12.38	2.00
28.50	1.71			27.95	1.70	14.37	2.02	13.80	1.95	13.80	1.86
				28.50	1.70	14.95	2.00	14.75	1.95	14.37	1.86
						15.52	1.93	15.52	1.84	16.10	1.77
						15.74	1.93	16.67	1.78	16.97	1.76

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.

NDA2/99/E0607



DAMPING [%]
 2.00
 3.00
 4.00
 5.00
 7.00
 10.00

1999/11/03

APP. A	4	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	199
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	I
		ROOM NO. 036/2.036/3.052.057.	ELEVATION	-4.20 M
		ALL ROOMS ON THIS LEVEL		
			SIEMENS AG	
			DYNRES 3.0-C	

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

NDA2/99/E0607



DAMPING [%]

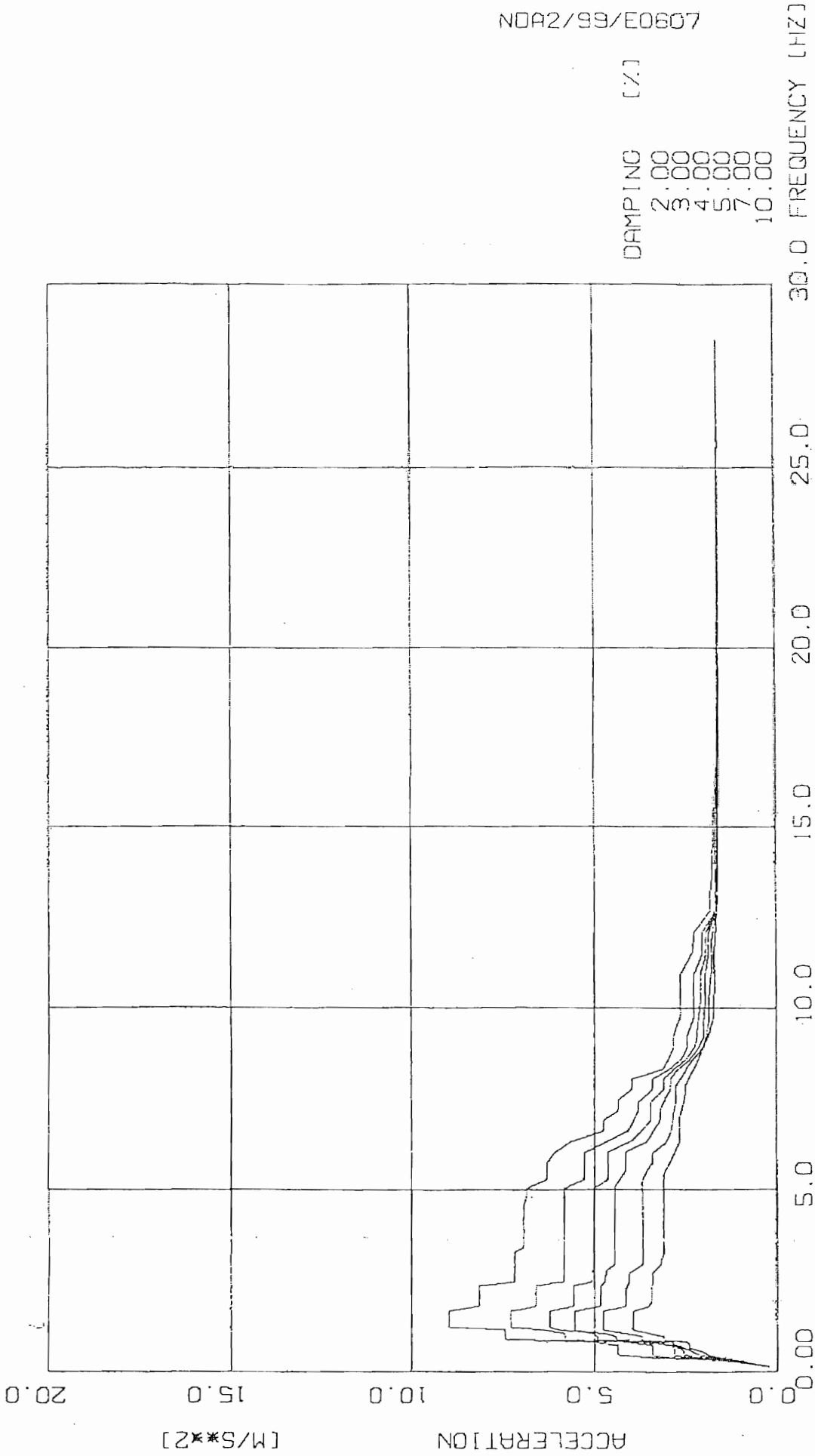
- 2.00
- 3.00
- 4.00
- 5.00
- 7.00
- 10.00

APP. A	S	DESIGN RESPONSE SPECTRA	199	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	2	SIEMENS AG
		ROOM NO. 036/2.036/3.052.057,		DYNRES 3.0-C
		ALL ROOMS ON THIS LEVEL		

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

NDA2/99/E0607



DAMPING [%]
 2.00
 3.00
 4.00
 5.00
 7.00
 10.00

APP. A	6	DESIGN RESPONSE SPECTRA	199	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	3	SIEMENS AG
		ROOM NO. 036/2.036/3.052.057.		DYNRES 3.0-C
		ALL ROOMS ON THIS LEVEL		

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
 KOZLODUY - REACTOR BUILDING
 ROOM NO. 036/2, 036/3, 052, 057,
 ALL ROOMS ON THIS LEVEL

NODE 199
 DIRECTION 1
 ELEVATION -4.20 M

D= 2.00 s		D= 3.00 s		D= 4.00 s		D= 5.00 s		D= 7.00 s		D=10.00 s	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.39	0.17	0.41
0.26	2.23	0.26	1.98	0.26	1.73	0.26	1.61	0.26	1.35	0.26	1.12
0.34	3.42	0.34	2.97	0.34	2.63	0.34	2.37	0.34	1.99	0.34	1.76
0.43	6.82	0.43	5.55	0.43	4.68	0.43	4.05	0.43	3.25	0.43	2.66
0.51	8.00	0.51	6.36	0.51	5.32	0.51	4.80	0.53	4.36	0.53	3.64
0.60	8.56	0.60	6.75	0.60	5.74	0.69	5.63	0.60	4.36	0.60	3.64
0.68	9.56	0.68	7.34	0.68	6.31	0.77	5.68	0.68	4.62	0.68	3.71
0.77	9.56	0.77	7.34	0.77	6.31	0.85	6.38	0.77	5.05	0.87	5.06
0.85	10.05	0.85	7.85	0.85	6.94	0.94	6.84	0.85	5.61	1.02	5.06
1.11	10.05	0.94	8.47	0.94	7.54	1.02	6.84	0.94	5.80	1.11	5.10
1.19	11.22	1.02	8.47	1.02	7.54	1.11	7.50	1.02	5.80	1.19	5.10
1.72	11.22	1.19	9.48	1.11	8.16	1.50	7.50	1.11	6.31	1.46	5.25
1.84	9.55	1.61	9.48	1.50	8.16	1.61	7.26	1.50	6.31	2.07	5.25
2.07	9.55	1.73	8.75	1.61	8.16	2.07	7.26	1.61	6.29	2.19	5.01
2.19	9.45	1.84	8.61	1.73	7.87	2.19	6.78	2.07	6.29	2.30	4.63
2.30	9.45	2.07	8.61	2.07	7.87	2.30	6.29	2.19	5.95	2.42	4.43
2.42	8.84	2.19	7.73	2.19	7.26	2.42	5.81	2.42	5.12	2.53	4.13
2.86	8.84	2.26	7.73	2.30	6.80	2.51	5.61	2.53	4.81	2.65	4.08
2.99	8.71	2.42	7.44	2.42	6.49	2.65	5.62	3.29	4.81	3.34	4.08
3.34	8.71	2.53	7.44	2.53	6.49	3.34	5.62	3.45	4.78	3.45	4.07
3.45	7.91	2.65	7.21	2.65	6.27	3.45	5.46	3.62	4.78	3.70	4.07
3.79	7.91	3.34	7.21	3.34	6.27	3.62	5.46	3.79	4.52	3.97	3.68
3.97	6.02	3.45	6.66	3.45	5.88	3.79	5.20	3.97	4.12	4.14	3.47
4.14	5.32	3.79	6.66	3.78	5.88	3.97	4.50	4.14	3.90	4.37	3.33
4.37	4.81	3.97	5.22	3.97	4.72	4.14	4.03	4.37	3.63	4.60	3.10
4.83	4.81	4.14	4.63	4.14	4.13	4.37	3.89	4.60	3.38	4.83	2.81
5.06	4.38	4.37	4.16	4.37	4.01	4.60	3.64	4.83	3.10	5.06	2.79
5.29	4.09	4.83	4.16	4.60	3.79	4.71	3.64	5.06	2.94	5.12	2.79
5.52	3.50	5.06	3.71	4.83	3.76	5.06	3.16	5.52	2.74	5.52	2.66
5.75	3.50	5.29	3.46	5.06	3.28	5.29	2.92	5.75	2.63	5.75	2.58
6.04	3.28	5.52	3.10	5.29	3.09	5.52	2.82	6.32	2.44	6.32	2.39
12.65	3.28	5.75	3.10	5.52	2.89	5.75	2.70	12.65	2.44	7.14	2.35
13.22	3.11	6.32	2.99	5.72	2.89	6.32	2.65	14.37	2.34	7.76	2.31
14.33	3.11	12.65	2.99	6.32	2.80	12.65	2.65	15.52	2.25	11.77	2.31
14.95	2.95	13.22	2.80	12.65	2.80	13.22	2.51	16.67	2.25	12.65	2.27
15.52	2.95	14.37	2.80	13.22	2.63	14.58	2.51	17.50	2.25	28.50	2.22
16.10	2.67	14.95	2.62	14.37	2.63	15.52	2.29	28.50	2.22		
16.67	2.31	15.52	2.62	15.52	2.42	16.67	2.27				
17.25	2.31	16.67	2.27	16.10	2.26	28.50	2.23				
20.70	2.22	17.25	2.27	17.37	2.26						
22.66	2.22	28.50	2.23	28.50	2.22						
28.50	2.22										

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.

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLÖDÜY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. 036/2,036/3,052,057,
ALL ROOMS ON THIS LEVELNODE 199
DIRECTION 2
ELEVATION -4.20 m

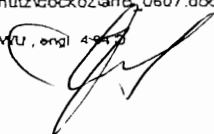
D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.40	0.17	0.40	0.17	0.39	0.17	0.38
0.34	3.97	0.26	1.94	0.26	1.73	0.26	1.65	0.26	1.45	0.26	1.26
0.43	6.15	0.34	3.19	0.34	2.71	0.34	2.43	0.34	2.13	0.34	1.88
0.51	7.54	0.43	4.99	0.43	4.47	0.43	4.06	0.43	3.47	0.43	2.92
0.60	8.04	0.51	6.01	0.51	5.17	0.51	4.71	0.51	4.09	0.51	3.54
0.68	9.34	0.70	7.21	0.60	5.74	0.61	5.26	0.60	4.47	0.60	3.83
0.77	9.34	0.77	7.21	0.68	6.03	0.68	5.26	0.68	4.47	0.68	3.83
0.85	10.11	0.85	8.04	0.77	6.56	0.77	6.02	0.77	5.14	0.85	4.60
0.94	10.30	0.94	8.61	0.85	7.06	0.85	6.37	0.88	5.57	0.94	4.81
1.11	10.30	1.02	9.06	0.94	7.45	0.94	6.62	0.94	5.57	1.02	5.33
1.19	10.73	1.11	9.06	1.02	8.24	1.02	7.55	1.02	6.44	1.59	5.33
1.53	10.73	1.19	9.35	1.11	8.24	1.38	7.55	1.59	6.44	1.73	4.89
1.62	11.40	1.53	9.35	1.19	8.28	1.50	7.45	1.73	5.69	1.95	4.89
2.19	11.40	1.62	9.40	1.61	8.28	1.61	7.45	1.96	5.69	2.07	4.48
2.30	10.47	2.19	9.40	1.73	8.02	1.73	6.99	2.07	5.62	2.19	4.43
2.42	9.46	2.30	7.95	2.19	8.02	2.19	6.99	2.19	5.62	2.42	4.33
3.34	9.46	2.42	7.77	2.30	6.78	2.30	6.07	2.30	5.13	3.34	4.33
3.45	8.55	3.22	7.77	3.22	6.78	3.22	6.07	3.22	5.13	3.45	4.30
3.62	8.55	3.34	7.40	3.34	6.23	3.34	5.64	3.45	4.98	3.72	4.30
3.79	6.88	3.45	7.21	3.62	6.23	3.62	5.64	3.73	4.98	3.97	3.91
3.97	6.08	3.62	7.21	3.79	5.81	3.79	5.40	3.97	4.27	4.37	3.33
4.14	5.77	3.79	6.30	3.97	5.11	3.97	4.78	4.14	3.96	4.60	3.10
4.37	5.51	3.97	5.53	4.14	4.64	4.14	4.30	4.37	3.74	5.52	2.64
4.60	5.51	4.14	5.09	4.37	4.37	4.37	4.11	4.60	3.34	6.61	2.48
4.83	5.04	4.37	4.71	4.60	3.91	4.60	3.59	4.83	3.22	14.37	2.48
5.06	4.56	4.48	4.71	4.83	3.75	4.83	3.44	5.06	3.07	14.95	2.37
5.29	4.25	4.83	4.26	5.06	3.52	5.06	3.24	5.29	2.91	15.52	2.25
14.94	4.25	5.06	3.94	5.52	3.33	5.16	3.24	5.52	2.76	28.50	2.23
15.52	3.86	5.29	3.69	14.37	3.33	5.52	3.09	14.37	2.76		
16.10	3.05	14.76	3.69	14.95	3.19	14.37	3.09	14.95	2.58		
16.67	2.79	15.52	3.32	15.52	2.97	14.95	2.92	15.52	2.41		
17.25	2.65	16.10	2.75	16.10	2.62	15.52	2.73	15.81	2.41		
18.10	2.65	16.67	2.64	16.67	2.52	16.10	2.52	17.25	2.24		
19.55	2.24	17.25	2.52	17.25	2.39	16.26	2.52	28.50	2.22		
26.54	2.24	17.82	2.52	17.85	2.39	17.25	2.29				
28.50	2.23	19.55	2.24	19.55	2.23	18.40	2.29				
		26.73	2.24	25.63	2.23	19.55	2.23				
		28.50	2.23	28.50	2.23	24.52	2.23				
						28.50	2.23				

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)

Woffb:\da\nda2\Schutz\dockozlanB_0607.doc

H30-K5314 Bericht KWU , engl 4-99-0




Handling restricted

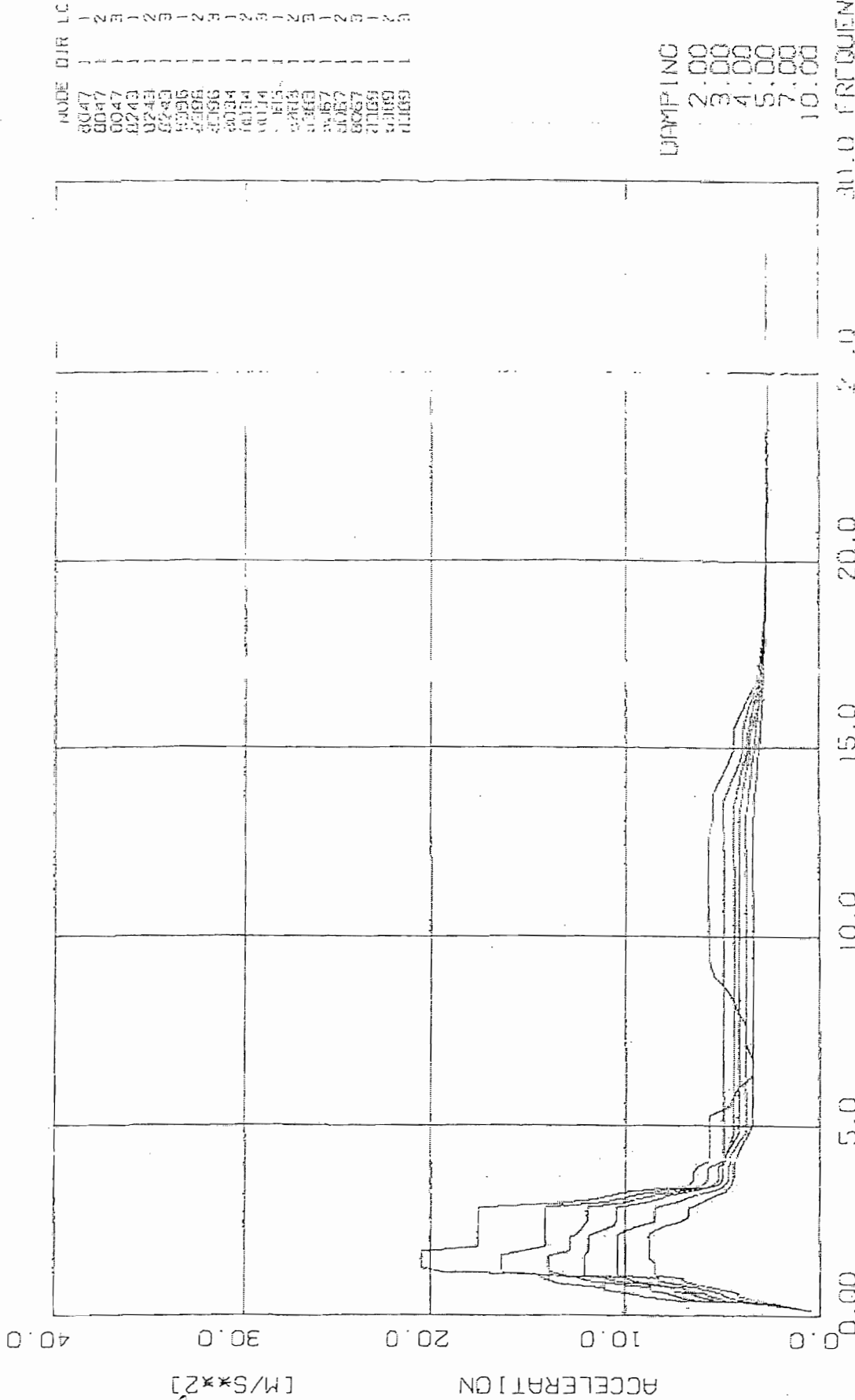
DESIGN RESPONSE SPECTRA
 KOZLODUBY - REACTOR BUILDING
 ROOM NO. 036/2, 036/3, 052, 057,
 ALL ROOMS ON THIS LEVEL

NODE 199
 DIRECTION 3
 ELEVATION -4.20 M

D= 2.00 s		D= 3.00 s		D= 4.00 s		D= 5.00 s		D= 7.00 s		D=10.00 s	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.24	0.17	0.24	0.17	0.23	0.17	0.22	0.17	0.22	0.17	0.21
0.25	1.04	0.26	0.94	0.26	0.87	0.26	0.81	0.26	0.71	0.26	0.61
0.34	1.57	0.34	1.41	0.34	1.28	0.34	1.17	0.34	1.01	0.34	0.90
0.43	3.44	0.43	2.80	0.43	2.35	0.43	2.07	0.43	1.69	0.43	1.41
0.51	4.36	0.51	3.43	0.51	2.83	0.53	2.57	0.51	2.15	0.51	1.84
0.77	4.36	0.77	3.43	0.68	2.83	0.60	2.57	0.60	2.35	0.60	2.09
0.85	5.04	0.85	4.22	0.77	2.92	0.68	2.64	0.68	2.52	0.71	2.41
0.94	7.42	0.94	5.82	0.85	3.67	0.77	2.83	0.77	2.66	0.77	2.41
1.19	7.42	1.11	5.82	0.94	4.93	0.85	3.36	0.85	2.90	0.85	2.49
1.28	8.98	1.19	6.44	1.02	4.93	0.94	4.42	0.94	3.73	0.94	3.10
1.73	8.98	1.28	7.25	1.11	5.04	1.02	4.42	1.02	3.73	1.02	3.10
1.84	8.12	1.73	7.25	1.19	5.93	1.11	4.70	1.11	4.12	1.19	3.96
2.42	8.12	1.84	6.60	1.28	6.22	1.20	5.56	1.19	4.78	1.73	3.96
2.53	7.15	2.42	6.60	1.73	6.22	1.73	5.56	1.72	4.78	1.84	3.54
3.31	7.15	2.53	5.82	1.84	5.58	1.84	4.85	1.84	4.15	1.96	3.45
3.45	6.94	3.45	5.82	2.42	5.58	2.42	4.85	2.30	4.15	2.30	3.45
4.60	6.94	3.29	5.28	2.53	5.09	2.53	4.71	2.53	4.08	2.42	3.44
4.83	6.85	6.03	5.28	2.76	5.09	2.65	4.71	2.75	4.08	2.53	3.42
5.06	6.85	6.32	4.67	2.88	5.03	2.76	4.70	2.88	3.86	2.76	3.42
5.29	6.31	6.61	4.11	3.06	5.03	2.83	4.70	2.99	3.71	2.88	3.30
5.75	6.31	6.90	3.95	3.29	4.64	2.99	4.45	3.21	3.71	2.99	3.18
6.04	6.08	7.19	3.81	6.04	4.64	3.06	4.45	3.45	3.71	3.11	3.13
6.32	5.64	7.42	3.81	6.32	4.04	3.22	4.14	3.45	3.71	3.22	3.14
6.61	4.77	7.76	3.42	6.61	3.74	6.04	4.14	5.52	3.57	3.34	3.13
6.90	4.77	8.05	3.42	6.90	3.48	6.32	3.59	5.75	3.43	5.43	3.13
7.19	4.37	8.34	2.95	7.37	3.48	6.61	3.40	6.03	3.43	5.75	2.95
7.47	4.37	8.63	2.63	7.76	3.12	6.90	3.22	6.32	3.04	6.32	2.66
7.76	3.98	8.91	2.47	8.05	3.12	7.19	3.22	6.61	2.94	7.03	2.66
8.05	3.98	9.20	2.47	8.34	2.82	7.47	3.08	7.11	2.87	7.47	2.56
8.34	3.11	9.77	2.29	8.63	2.47	7.76	2.92	7.47	2.78	7.76	2.51
8.91	2.87	10.92	2.29	8.91	2.29	8.05	2.92	7.84	2.78	7.86	2.51
9.20	2.87	11.50	2.06	9.20	2.22	8.34	2.70	8.34	2.50	8.34	2.29
9.77	2.64	12.07	2.06	9.40	2.22	8.63	2.36	8.91	2.06	9.20	1.88
10.92	2.64	12.65	1.70	10.35	2.09	8.91	2.16	9.20	1.95	9.78	1.75
11.50	2.34	12.88	1.70	10.92	2.09	9.20	2.03	9.78	1.87	10.35	1.75
12.07	2.30	13.80	1.68	11.50	1.94	9.67	2.03	10.35	1.87	11.41	1.71
12.65	1.85	15.50	1.68	12.07	1.94	10.35	1.97	10.92	1.82	11.69	1.71
13.22	1.81	17.25	1.61	12.65	1.69	10.92	1.97	11.50	1.78	13.22	1.61
13.80	1.73	18.40	1.61	13.22	1.65	11.50	1.86	11.92	1.78	15.50	1.61
14.37	1.73	19.55	1.60	13.80	1.65	12.07	1.86	13.22	1.62	17.25	1.58
15.07	1.73	25.53	1.60	15.52	1.64	12.65	1.68	15.17	1.62	25.53	1.58
15.47	1.73	28.50	1.59	16.10	1.63	13.80	1.64	16.10	1.60	28.50	1.58
17.25	1.62			18.40	1.60	14.37	1.63	19.55	1.60		
18.40	1.62			19.55	1.60	15.52	1.63	20.29	1.60		
19.55	1.60			23.78	1.60	16.10	1.62	28.50	1.59		
25.53	1.60			28.50	1.58	19.55	1.59				
28.50	1.59					25.53	1.59				
						28.50	1.58				




NOA2/99/E0607A



2000/02/02
 SIEMENS AG
 DYNRES 3.0-C
 APP. A / 10.6
 DESIGN RESPONSE SPECTRA
 KOZLODUY REACTOR BUILDING
 DIRECTION X
 EXCITATION 128.60

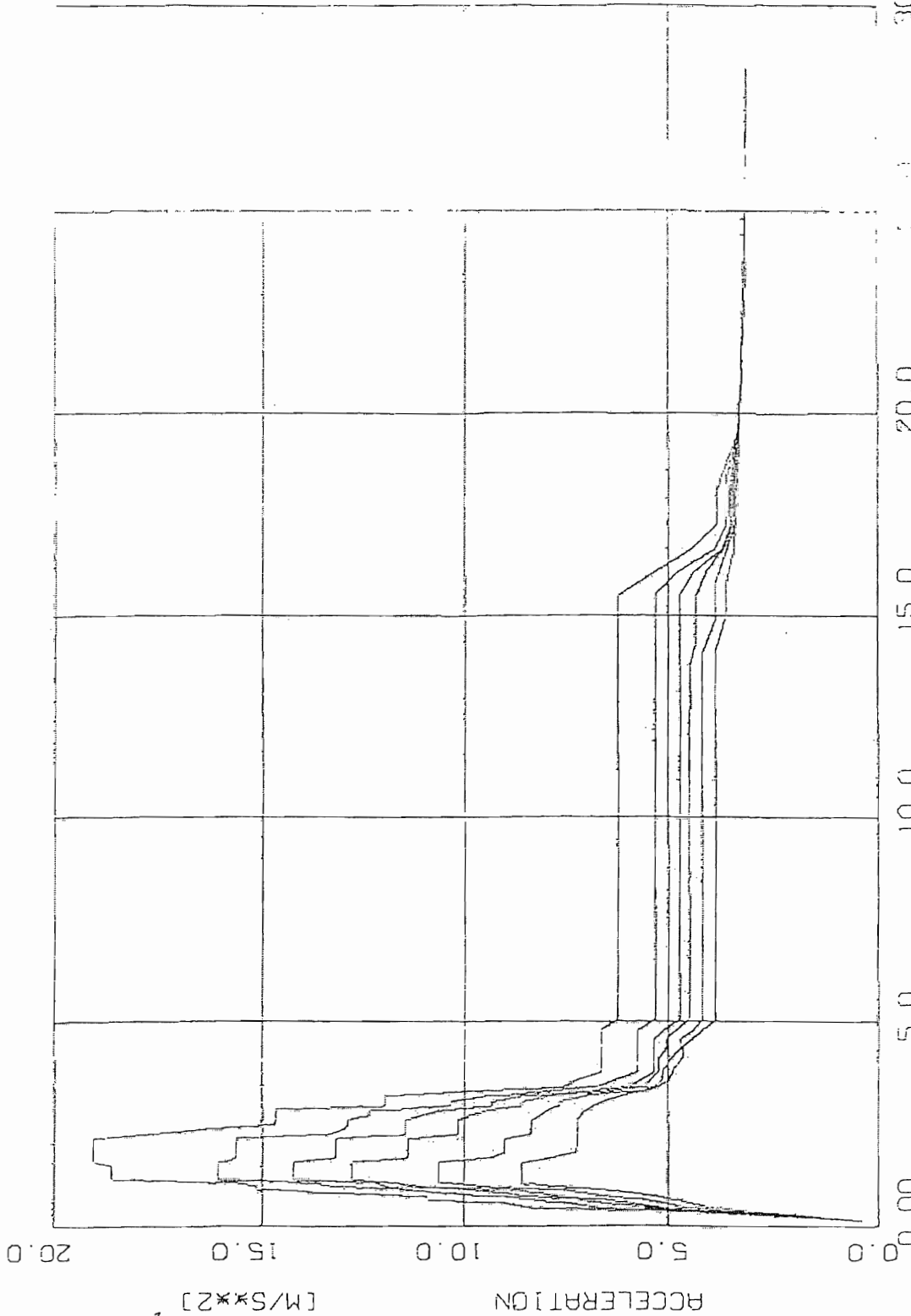
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

NCR2/99/EC607A

NO. OF DIR LC	
0047	2
0047	1
0047	2
0047	3
0243	1
0243	2
0243	3
0243	1
0243	2
0243	3
0396	2
0396	1
0396	3
0396	1
0396	2
0396	3
0396	1
0396	2
0396	3
0396	1
0396	2
0396	3
0396	1
0396	2
0396	3
0396	1
0396	2
0396	3

DAMPING (%)
2.00
3.00
4.00
5.00
7.00
10.00



2000/02/02
 SIEMENS AG
 DYNRES 3.0-C

SECTION Y
 ELEVATION +28.00

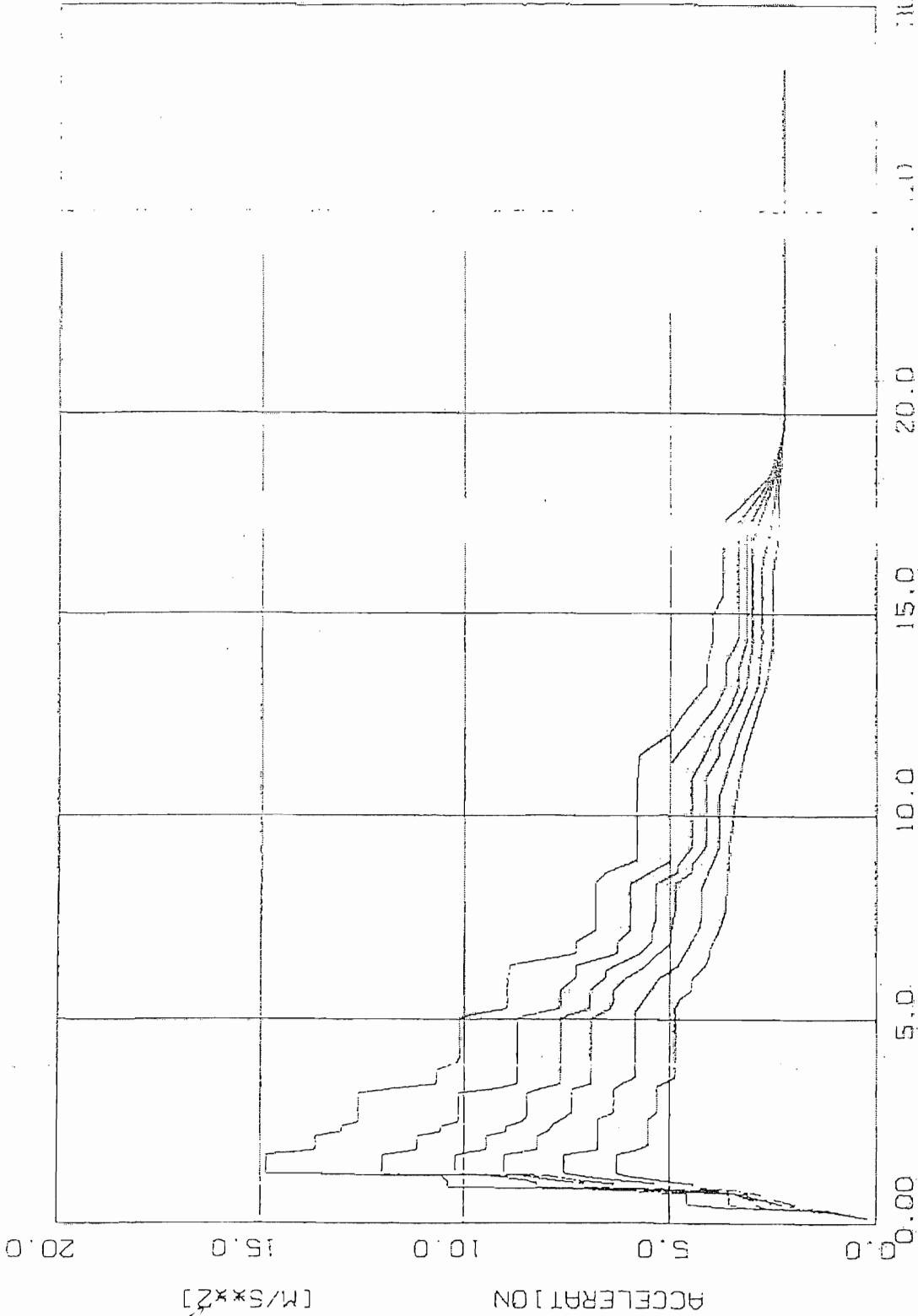
DESIGN RESPONSE SPECTRA
 KUZLOUY - REACTOR BUILDING

APPX 107

NOA2/S9/E0607A

MODE DIR LC
 0047 3 1
 0047 3 2
 0047 3 3
 0243 3 1
 0243 3 2
 0243 3 3
 0346 3 1
 0346 3 2
 0346 3 3
 0034 3 1
 0034 3 2
 0034 3 3
 0034 3 1
 0034 3 2
 0034 3 3
 0034 3 1
 0034 3 2
 0034 3 3
 0034 3 1
 0034 3 2
 0034 3 3

DAMPING (%)
 2.00
 3.00
 4.00
 5.00
 7.00
 10.00



2000/02/02
 SIEMENS AG
 DYNRES 3.0-C

DESIGN RESPONSE SPECTRA

DIRECTION Z
 ELEVATION +28.80

KOZLODUY -- REACTOR BUILDING

APP 108

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOZLODDUY - REACTOR BUILDING

DIRECTION K
ELEVATION -23.30

D= 2.00 m		D= 3.00 m		D= 4.00 m		D= 5.00 m		D= 7.00 m		D=13.00 m	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.43	0.17	0.44	0.17	0.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.43
0.26	1.00	0.26	2.03	0.26	1.94	0.26	1.67	0.26	1.40	0.26	1.20
0.34	3.54	0.34	3.32	0.34	2.72	0.34	2.44	0.34	2.14	0.34	1.82
0.43	7.36	0.43	6.31	0.43	5.08	0.43	4.41	0.43	3.61	0.43	2.99
0.51	6.35	0.51	7.03	0.51	6.06	0.51	5.32	0.51	4.60	0.51	4.12
0.60	9.31	0.60	7.73	0.60	6.51	0.60	5.84	0.60	4.94	0.60	4.12
0.68	11.13	0.68	8.63	0.68	7.53	0.68	6.67	0.68	5.51	0.68	4.45
0.77	11.13	0.77	8.63	0.77	7.53	0.77	6.67	0.77	5.51	0.77	5.02
0.85	13.49	0.85	10.53	0.85	8.23	0.85	8.51	0.85	7.34	0.85	6.22
0.94	13.33	0.94	11.93	0.94	10.53	0.94	9.53	0.94	8.26	0.94	6.96
1.02	14.50	1.02	12.65	1.02	11.14	1.02	9.92	1.02	8.26	1.02	6.95
1.11	14.50	1.11	14.14	1.11	13.26	1.11	12.21	1.11	10.41	1.11	8.45
1.19	19.54	1.19	15.44	1.19	14.03	1.19	12.21	1.19	10.41	1.19	8.45
1.23	20.50	1.23	15.44	1.23	14.05	1.23	11.93	1.23	10.41	1.23	8.75
1.73	20.50	1.73	15.54	1.73	13.02	2.13	11.93	2.15	10.41	2.19	8.75
1.84	17.53	1.84	14.13	1.84	12.96	2.30	11.20	2.30	9.31	2.30	8.44
2.33	17.53	2.33	14.13	2.07	12.96	2.42	10.59	2.42	9.24	2.42	7.90
2.33	13.56	2.33	11.73	2.19	12.55	2.53	10.50	2.53	8.45	2.53	7.16
3.11	11.49	3.11	10.50	2.53	12.04	2.33	10.50	2.33	8.45	2.53	6.71
3.34	8.64	3.22	9.47	2.83	12.04	2.39	9.25	2.39	7.62	2.89	6.71
3.45	6.67	3.34	9.33	2.99	10.37	3.11	8.48	3.11	7.05	2.99	6.13
3.52	6.45	3.45	6.00	3.22	9.42	3.22	7.60	3.22	6.38	3.22	5.23
3.73	6.45	3.52	5.68	3.34	7.09	3.34	6.37	3.34	5.45	3.34	4.74
3.97	6.13	3.92	5.63	3.45	5.57	3.45	5.29	3.45	4.90	3.45	4.52
4.14	5.59	4.14	4.89	3.62	5.15	3.62	4.92	3.62	4.59	3.79	4.34
5.29	5.59	4.50	4.83	3.97	5.15	3.97	4.92	3.97	4.59	4.05	4.34
5.52	4.53	4.33	4.86	4.14	4.77	4.14	4.70	4.14	4.51	4.37	4.11
5.62	4.53	13.53	4.86	4.29	4.77	4.28	4.70	4.25	4.51	4.60	3.87
6.04	4.10	14.37	4.25	4.83	4.36	4.83	4.09	4.60	4.02	4.83	3.57
6.32	3.44	14.95	3.87	13.49	4.36	13.19	4.09	4.83	3.73	5.06	3.39
6.33	3.44	15.52	3.97	14.37	3.97	13.80	3.93	13.22	3.73	5.53	3.39
6.59	3.39	16.10	3.60	14.95	3.64	14.37	3.74	16.67	2.95	6.61	3.35
6.80	3.50	16.67	3.11	15.43	3.64	14.95	3.51	18.40	2.75	13.16	3.35
7.22	3.77	16.99	3.11	16.10	3.37	15.32	3.51	19.02	2.75	13.90	3.25
7.55	3.77	18.47	2.79	16.67	3.03	16.10	3.19	23.11	2.67	15.75	2.37
8.07	4.25	23.11	2.63	17.25	2.99	17.25	2.94	29.50	2.65	16.67	2.36
8.50	4.61	23.50	2.65	18.40	2.75	18.40	2.75			19.40	2.74
8.92	5.41			19.50	2.75	19.31	2.75			18.40	2.74
9.35	5.67			23.11	2.63	23.11	2.63			28.50	2.65
12.65	5.67			29.50	2.65	29.50	2.65				
13.22	5.39										
13.80	5.39										
14.37	4.34										
14.95	4.35										
15.52	4.35										
16.10	3.86										
16.67	3.27										
18.40	2.93										
19.55	2.79										
23.11	2.68										

This 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 grants or registration of a utility model or design, are reserved.

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA

NOBLODOK - REACTOR BUILDING

DIRECTION Y
 ELEVATION -28.30

D= 2.00 m		D= 3.00 m		D= 4.00 m		D= 5.00 m		D= 7.00 m		D=10.00 m	
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	0.35	2.03	0.25	1.87	0.26	1.74	0.26	1.64	0.28	1.35
0.43	6.51	0.34	3.23	0.34	2.73	0.34	2.55	0.34	2.24	0.34	1.99
0.51	8.43	0.43	3.35	0.43	4.30	0.43	4.35	0.43	3.72	0.43	3.13
0.60	9.11	0.51	3.75	0.50	5.55	0.51	5.23	0.51	4.55	0.51	4.01
0.63	10.31	0.50	7.58	0.63	7.21	0.60	6.00	0.60	5.13	0.60	4.44
0.77	10.31	0.77	9.03	0.77	8.22	0.63	5.51	0.68	5.53	0.63	4.77
0.85	13.25	0.85	10.81	0.85	9.15	0.77	7.55	0.77	6.47	0.77	5.25
0.94	15.14	0.94	11.62	0.94	9.98	0.85	8.23	0.85	7.14	0.85	6.03
1.02	15.14	1.02	13.17	1.02	11.83	0.94	8.30	0.94	7.57	0.94	5.83
1.11	15.53	1.11	13.57	1.11	12.14	1.02	10.98	1.02	9.13	1.02	7.57
1.19	18.53	1.19	15.05	1.19	14.21	1.11	11.59	1.13	10.63	1.11	8.62
1.53	18.53	1.51	15.05	1.51	14.21	1.19	12.75	1.51	10.63	1.50	8.62
1.62	19.00	1.73	15.50	1.73	13.15	1.61	12.75	1.73	9.43	1.73	7.91
2.19	19.00	2.19	15.50	2.19	13.15	1.73	11.40	1.84	9.02	1.84	7.27
2.30	17.53	2.30	13.34	2.30	11.43	2.19	11.40	2.19	9.02	1.95	7.27
2.42	16.32	2.42	12.96	2.55	11.42	2.30	10.18	2.30	8.37	2.07	7.25
2.53	14.63	2.53	12.37	2.75	11.04	2.55	10.18	2.51	8.37	2.53	7.25
2.38	14.63	2.55	12.37	2.33	10.53	2.75	9.38	2.38	7.35	2.55	7.24
2.99	11.32	2.75	12.32	2.39	9.34	2.88	9.45	2.99	7.71	2.75	7.14
3.21	11.32	2.86	12.32	3.11	9.34	2.99	8.61	3.09	7.71	2.80	7.14
3.34	10.07	2.99	12.35	3.22	8.62	3.11	8.51	3.22	5.97	2.99	6.84
3.45	7.57	3.11	10.35	3.34	7.14	3.22	7.93	3.34	5.30	3.11	6.59
3.62	7.25	3.22	9.51	3.45	5.97	3.34	6.52	3.45	5.34	3.22	6.14
3.79	5.67	3.34	8.17	3.62	5.65	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	3.83	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	4.88
16.67	4.42	4.80	5.75	4.60	5.33	4.37	5.05	4.60	4.70	3.83	4.88
17.25	3.35	5.06	5.32	4.83	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	5.06	4.51	5.06	4.19	4.42	4.63
19.55	3.34	16.10	4.75	15.52	4.72	5.29	4.48	12.65	4.19	4.33	4.15
25.53	3.15	16.67	3.85	16.10	4.35	12.60	4.48	13.22	4.17	5.05	3.87
28.50	3.12	17.25	3.60	16.67	3.72	13.22	4.46	14.05	4.17	12.65	3.37
		18.40	3.60	17.25	3.51	13.80	4.46	14.95	3.87	13.22	3.86
		19.55	3.35	18.40	3.51	14.37	4.02	15.83	3.87	14.14	3.86
		20.70	3.26	20.70	3.25	15.48	4.32	17.25	3.39	14.95	3.64
		28.50	3.14	28.50	3.13	16.10	4.06	18.53	3.39	15.83	3.51
						16.67	3.66	20.70	3.24	16.67	3.41
						17.25	3.46	28.50	3.13	18.20	3.34
						18.40	3.46			23.11	3.16
						20.70	3.25			28.50	3.11
						28.50	3.13				

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOZLODUB - REACTOR BUILDING

DIRECTION 2
ELEVATION +23.90

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	1.08	0.26	1.03	0.26	0.99	0.26	0.94	0.26	0.74	0.26	0.64
0.34	1.56	0.34	1.43	0.34	1.38	0.34	1.25	0.34	1.10	0.34	0.98
0.43	3.67	0.43	2.88	0.43	2.43	0.43	2.24	0.43	1.94	0.43	1.53
0.51	4.83	0.51	3.59	0.51	2.99	0.51	2.79	0.51	2.28	0.51	1.95
0.57	4.53	0.57	3.59	0.57	2.99	0.57	2.79	0.57	3.12	0.57	2.33
0.65	7.00	0.65	5.52	0.65	3.41	0.65	3.21	0.65	3.12	0.65	2.32
0.94	10.40	0.94	8.25	0.94	3.41	0.94	3.32	0.94	4.02	0.94	2.92
1.11	10.40	1.02	8.25	0.95	5.05	0.95	4.64	0.94	5.36	0.95	3.39
1.13	10.53	1.11	8.49	0.94	7.10	0.94	6.37	1.02	5.36	0.94	4.43
1.23	14.97	1.13	9.40	1.02	7.10	1.02	6.37	1.11	6.20	1.02	4.43
1.73	14.97	1.23	11.96	1.11	7.60	1.11	7.19	1.19	7.09	1.11	5.24
1.84	13.81	1.73	11.96	1.19	9.62	1.19	7.96	1.23	7.59	1.19	6.01
2.19	13.81	1.84	11.96	1.23	10.21	1.23	9.06	1.73	7.59	1.23	6.29
2.30	12.97	2.19	11.96	1.73	10.21	1.73	9.06	1.84	6.74	1.73	6.29
2.42	12.97	2.30	10.55	1.84	9.46	1.84	9.25	2.60	6.74	1.84	5.79
2.53	12.55	2.42	10.55	2.19	9.49	2.19	9.25	2.76	6.35	1.96	5.52
3.22	12.55	2.53	10.15	2.30	9.99	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	7.99	3.45	6.15	2.76	5.32
3.45	10.65	3.34	9.30	2.53	8.67	2.43	7.99	3.62	5.83	3.42	5.32
3.79	10.66	3.45	8.75	2.65	8.50	2.65	7.56	5.13	5.83	3.62	4.98
3.97	10.17	5.05	6.75	3.22	8.50	2.76	7.43	6.04	5.25	3.79	4.36
4.14	10.12	6.29	7.71	3.34	9.21	3.34	7.43	6.32	4.60	5.29	4.96
5.06	10.12	5.75	7.71	3.45	7.79	3.45	6.91	6.61	4.64	5.52	4.74
5.29	5.99	5.04	7.32	5.06	7.70	5.06	6.91	7.19	4.32	5.75	4.48
6.04	8.38	6.32	7.32	5.29	6.96	5.29	6.44	7.47	4.25	5.99	4.48
6.32	9.92	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	6.59	5.75	6.35	9.20	3.85	6.61	4.03
6.90	7.31	7.19	5.97	6.20	6.55	6.04	6.04	10.49	3.35	6.72	4.03
7.19	6.91	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	5.43	6.90	5.45	6.51	5.29	13.22	2.90	7.75	3.66
8.63	6.54	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	3.00	7.47	5.35	7.19	4.97	16.20	2.80	8.34	3.63
10.92	5.82	12.65	3.95	8.34	5.35	7.76	4.87	17.25	2.61	8.63	3.63
11.50	5.77	13.22	3.67	8.63	4.83	8.34	4.87	19.55	2.29	8.91	3.60
12.07	4.93	13.75	3.67	8.75	4.83	8.63	4.49	23.11	2.27	9.20	3.59
12.65	4.60	14.37	3.37	9.20	4.49	8.75	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	2.26	10.35	3.46
13.80	4.12	19.40	2.57	11.50	4.19	10.92	4.15			11.50	3.25
14.37	3.98	19.55	2.31	12.07	3.95	11.50	3.84			12.65	2.99
14.95	3.83	23.50	2.27	12.65	3.59	11.77	3.94			13.22	2.72
15.52	3.72			13.22	3.39	12.65	3.39			14.37	2.54
17.25	3.72			13.63	2.38	13.22	3.17			16.10	2.54
18.40	2.65			14.37	3.17	13.42	3.17			16.67	2.47
19.55	2.31			17.08	3.17	14.37	3.03			17.25	2.38
23.50	2.27			19.40	2.52	15.83	3.03			18.26	2.38
				19.55	2.31	18.40	2.49			19.55	2.29
				23.50	2.27	19.55	2.30			23.11	2.26
						23.50	2.27			25.77	2.26
										28.50	2.26



КВАНТ ЕЛЕКТРОНИКА

София 1172
 Ул. "Никола Габровски" 16, офис 4
 тел.: + 359 2 868 88 60
 факс: + 359 2 868 88 61
 www.quant-bg.com



СПЕЦИФИКАЦИЯ
 Открит конкурс с обект:
“Доставка на електроконтактни манометри”

№	Наименование на оборудването	Клас по сезоника	Клас по безопасност	Тех. характеристики	Измервателен обхват	Ед. м.	К-но	Стандарт	Производи тел и държавна производни тел	Жизнен цикъл	Интервал за метрологична проверка	Гаранционен срок и обслужване	З-ка
1	Електроконтактен манометър модел 233.50	3	4	Тех. характеристики: Запълнен с флуид - силиконово масло M50 Външен диаметър: Ф160мм Присъединяване: 1/2" Клас на точност: 1.0 Измерван флуид: разтвор на борна киселина 16г/кг Контактна система: 2бр. електрически контакти Контакт „MIN“: затворен при P<P минимално Контакт „MIN“: отворен при P>P минимално Контакт „MAX“: затворен при P>P максимално Контакт „MAX“: отворен при P<P максимално Максимално напрежение на контактната система: 220 VAC Степен на защита на кабелните присъединения: IP 65 Система за измерване: непреждаема сточана Спецификация според информационния лист: PM 02.02 Система за измерване: непреждаема	0.....100 bar	бр.	60	89/392/EEC 73/23/EEC EN 61010-1 89/336/EEC EN 50081-1 EN 50082-2	WIKА, Германия	20 години	24 месеца от датата на доставка	36 месеца	14

Иван / Sr. Salesman

	2	Електроконтактен манометър WKA модел 232.50	1	2-У	<p>Монтажен фланец: повърхност на фланеца – перъждаема стомана</p> <p>Позиция на връзката: долен шуплер</p> <p>Прозорек: обезопасено стъкло</p> <p>Система за измерване 316L</p> <p>Вградени алармени контакти тип 821</p> <p>Спецификация според информационния лист: АС 08.01</p> <p>Контактен материал : сребро-никел, позлатени</p> <p>Електрическа връзка: Щекера с отстраняване</p>	0.....10 bar	бр.	80	89/392/ЕЕС 73/23 ЕЕС EN 61010-1 89/336/ЕЕС EN 50081-1 EN 50082-2	WKA, Германия	20 години	24 месеца от датата на доставка	36 месеца	
	2				<p>Запълнен с флуид – не се пие</p> <p>Външен диаметър: Ф160мм</p> <p>Прибъдваване: М20х1,5</p> <p>Клас на точност: 1.0</p> <p>Измерван флуид: вода</p> <p>Контактна система: 2бр. електрически контакти</p> <p>Контакт „MIN“: затворен, при P<P минимално</p> <p>Контакт „MIN“: отворен при P>P минимално</p> <p>Контакт „MAX“: затворен при P>P максимално</p> <p>Контакт „MAX“: отворен при P<P максимално</p> <p>Максимално напрежение на контактната система: 220 V/AC</p> <p>Степен на защита на кабелните присъединения: IP 65</p> <p>Система за измерване: перъждаема стомана</p> <p>Спецификация според информационния лист: РМ 02.02</p> <p>Система за измерване: перъждаема стомана</p> <p>Монтажен фланец: повърхност на фланеца – перъждаема стомана</p> <p>Позиция на връзката: долен шуплер</p> <p>Прозорек: обезопасено стъкло</p> <p>Система за измерване 316L</p> <p>Вградени алармени контакти тип 821</p> <p>Спецификация според информационния лист: АС 08.01</p>									

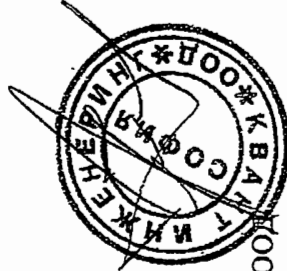
Kr. Stefanov

															Контактен материал : сребро-никел, позлатени					Електрическа връзка: Щекера с отстраня				

[Handwritten signature]

Забележка:

1. Специални инструменти за монтаж, ремонт и поддръжка не са необходими.
2. Резервни части за поддръжка за 20 годишен период – Комплект уплътнения (20 бр.) Силиконово масло M50 – 10л.
3. Манометрите ще бъдат изработени на монтажен фланец съобразен със съществуващия начин на укревяване установен при извършения оглед на място в АЕЦ Козлодуй.
4. Срок за изпълнение на поръчката: до 90 /деветдесет/ календарни дни, считано от датата на уведомяване на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за утвърден протокол за проверка на документите от дирекция "Б и К".



Красимир Пъшев
27.06.2011г.
УПРАВИТЕЛ

"Квант инженеринг" ООД

[Handwritten signature]
Ср. Стефанов

[Handwritten mark]



КВАНТ ИНЖЕНЕРИНГ ООД

София 1172
ул. "Никола Габровски" 16, офис 4
тел.: + 359 2 868 88 60
факс: + 359 2 868 88 61
www.qvant-bg.com



ЦЕНОВА ТАБЛИЦА

за участие в открит конкурс:
"Доставка на електроконтактни манометри"

№	Наименование и технически характеристики	Ед. м.	К-во	Ед. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1.	2	3	4	5	6
1.	Електроконтактен манометър с тръбна пружина. Серия от неръждаема стомата Тип 232.50	бр.	80	260,00	20 800,00
2.	Електроконтактен манометър с тръбна пружина. Серия от неръждаема стомата Тип 233.50	бр.	60	290,00	17 400,00
3.	Резервни части - Силиконово масло M50 - Комплект уплътнения (20 бр.)	л. бр.	10 1	20,00 90,00	200,00 90,00
4.	Сеизмични квалификационни изпитания, функционални тестове и изготвяне на сеизмичен квалификационен доклад на манометрите заедно със съществуващите в АЕЦ стойки за укрепване	-	-	17 840	17 840
Предлагана цена в (петдесет и шест хиляди триста и тридесет) лева без ДДС					56 330,00

Красимир Пъшев
27.06.2011г.
Управител
"Квант инженеринг" ООД

