



”АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

България, 3321 гр. Козлодуй тел: 359 973 7 35 30, факс: 359 973 7 60 27

О Б Я В Л Е Н И Е

За участие в конкурс по оферти за

“Проектиране на тема”Подмяна на стендове, импулсни линии на датчици КИП, кабели и кабелни трасета на оборудване монтирано в зоната на действие на околна среда HELB”

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД на основание чл.2, ал.1, т.2 от НВМОП кани всички заинтересовани, да подадат оферти за възлагане на обществена поръчка при следните условия:

1.	Технически характеристики:	Съгласно Техническо задание № 2011.30.АСУ.00.ТЗ.1000
2.	Количество или обем:	Съгласно Техническо задание № 2011.30.АСУ.00.ТЗ.1000
3.	Срок за изпълнение:	Идеен проект – до 3 календарни месеца от предоставяне на входни данни Работен проект – до 4 календарни месеца след приемането на Идеения проект на Технически Съвет.
4.	Условие за изпълнение:	След получаване на входни данни.
5.	Предлагана цена:	Участникът посочва месечна ставка, както и цена за проектиране, т.е обща цена за изпълнение на поръчката, без ДДС.
6.	Начин на плащане:	Възложителят заплаща цената чрез банков превод в срок до 15 работни дни, срещу Протокол за приемане на проекта от Технически Съвет без забележки и оригинална фактура.
7.	Срок на валидност на офертата:	90 дни от датата на подаване на офертата
8.	Критерии за оценка на офертите:	Най-ниска цена.

9.	Съдържание на офертата:	<p>Всеки участник представя оферта, която трябва да съдържа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Документ за регистрация на участника или единен идентификационен код, съгласно чл. 23 от Закона за търговския регистър. Когато не е представен ЕИК, участниците - юридическите лица или еднолични търговци прилагат към своите оферти за участие и удостоверения за актуално състояние. Чуждестранните юридически лица прилагат еквивалентен документ на съдебен или административен орган от държавата, в която са установени. 2. Удостоверение за пълна проектантска правоспособност на лицата, които ще изпълняват обекта на поръчката; 3. Валидна застраховка за професионална отговорност по чл.171 от ЗУТ за строежи I-ва категория. 4. Референции; 5. Информационен лист, съдържащ следното: Банкови реквизити, Точен адрес, Идентификационен номер по ЗДДС, телефон, факс и лице за контакти. 6. Документи удостоверяващи образованието и професионалната квалификация на лицата, отговарящи за изпълнение на услугата 7. Работна програма за изпълнение на дейностите, в съответствие с изискванията на Техническото задание; 8. Валидност на офертата; 9. Месечна ставка; 10. Обща цена без ДДС; 11. Условие за плащане – след извършване на услугата.
10.	Място и начин на представяне на офертата:	<p>Лично, чрез препоръчана поща или чрез куриер на адрес: 3321 “АЕЦ Козлодуй” ЕАД Централно Деловодство в запечатан плик с надпис: “За конкурс по оферти № 21238 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 околна среда HELB” с име, адрес, телефон на участника и лице за контакт.</p>
11.	Срок за представяне на офертите:	до 16:00 ч. на 10.01.2012 г.
12.	Лице за контакт и допълнителна информация	Славяна Златанова специалист “Договори” тел: +359 973 76535 факс: +359 973 76027, e-mail: <i>SBZlatanova@npp.bg</i>

В Очакване на Вашето предложение,

Красимир Николов

Директор Дирекция “Икономика и Финанси”

"АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

Блок: 5, 6 ЕБ

УТВЪРЖДАВАМ

Система: UJ, RL, TX, VF, UV, UM, UT

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

Подразделение: Р-СКУ

..... 2011 г. / А. Николов

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "Б и К":

..... (М. Янков)

ДИРЕКТОР

"ПРОИЗВОДСТВО":

..... (Е. Едрев)

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 2011.30 РСУ 00.73 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 5A910/1,2; 5,6A826/1,2; 6AB815/1,2; 6AЭ741/1,4; 5,6A820 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 експлоатиранияте 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 отчитат 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 5,6А820; 5,6А826/1,2; 5А910/1,2 и 6АВ815/1,2; 6АЭ741/1, 4 – **Приложение 1**;

- Подмяна съединителните кутии на оборудването намиращо се в помещения 5,6А820; 5,6А826/1,2; 5А910/1,2 и 6АВ815/1,2 6АЭ741/1, 4 (датчици, запорна арматура, крайни изключватели, предпазни клапани и вентилатори);

- Подмяна кабелите на оборудването намиращо се в помещения 5,6А820; 5,6А826/1,2; 5А910/1,2 и 6АВ815/1,2 6АЭ741/1,4 (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, разьоми, 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 5A910/1,2; 5,6A826/1,2; 6AB815/1,2; 6AЭ741/1,4; 5,6A820.

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 идващия 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 кутии да бъде съобразена с междуремонтния период на енергоблоковете.

Изчислителна записка и пресмятания– 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;

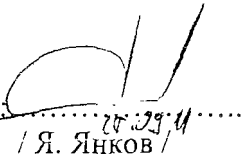
- персонала на Изпълнителя, който ще извършва проектирането да има пълна проектатска правоспособност по съответните части на проекта;

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, имайки отношение към изготвяния проект.

ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕП-2



.....
/ Я. Янков /

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

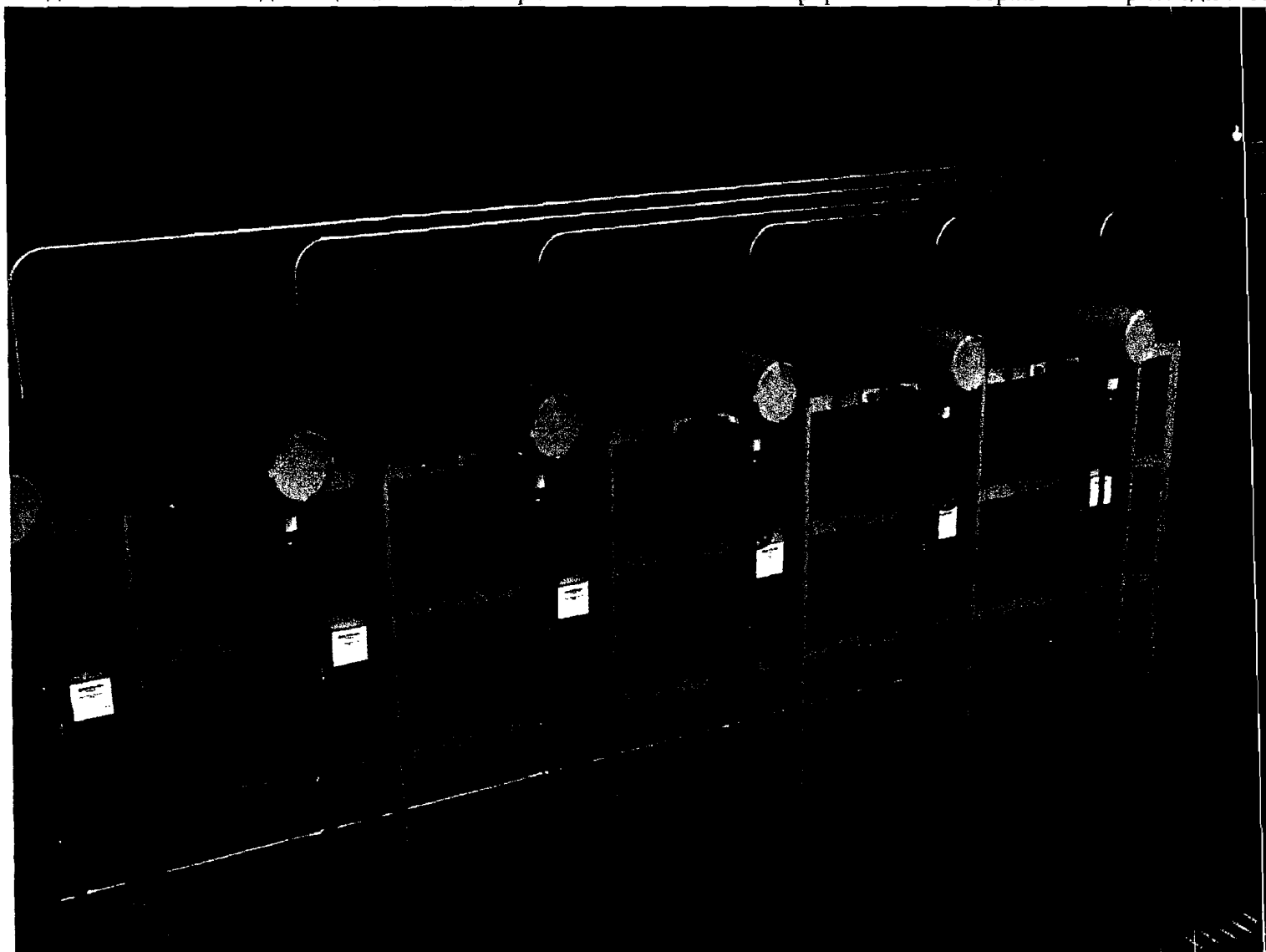
№	Технологично съоръжение	Тип на кабела	Количество кабел, бр.	Година на монтаж	Сечение на кабела, мм ²	Помещение
67.	5,6TX53P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/2
68.	5,6TX53P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
69.	5,6TX54P04B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
70.	5,6TX54P06B1	КВВГЕ	2	1986/91	4x1,5	5,6A826/1
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

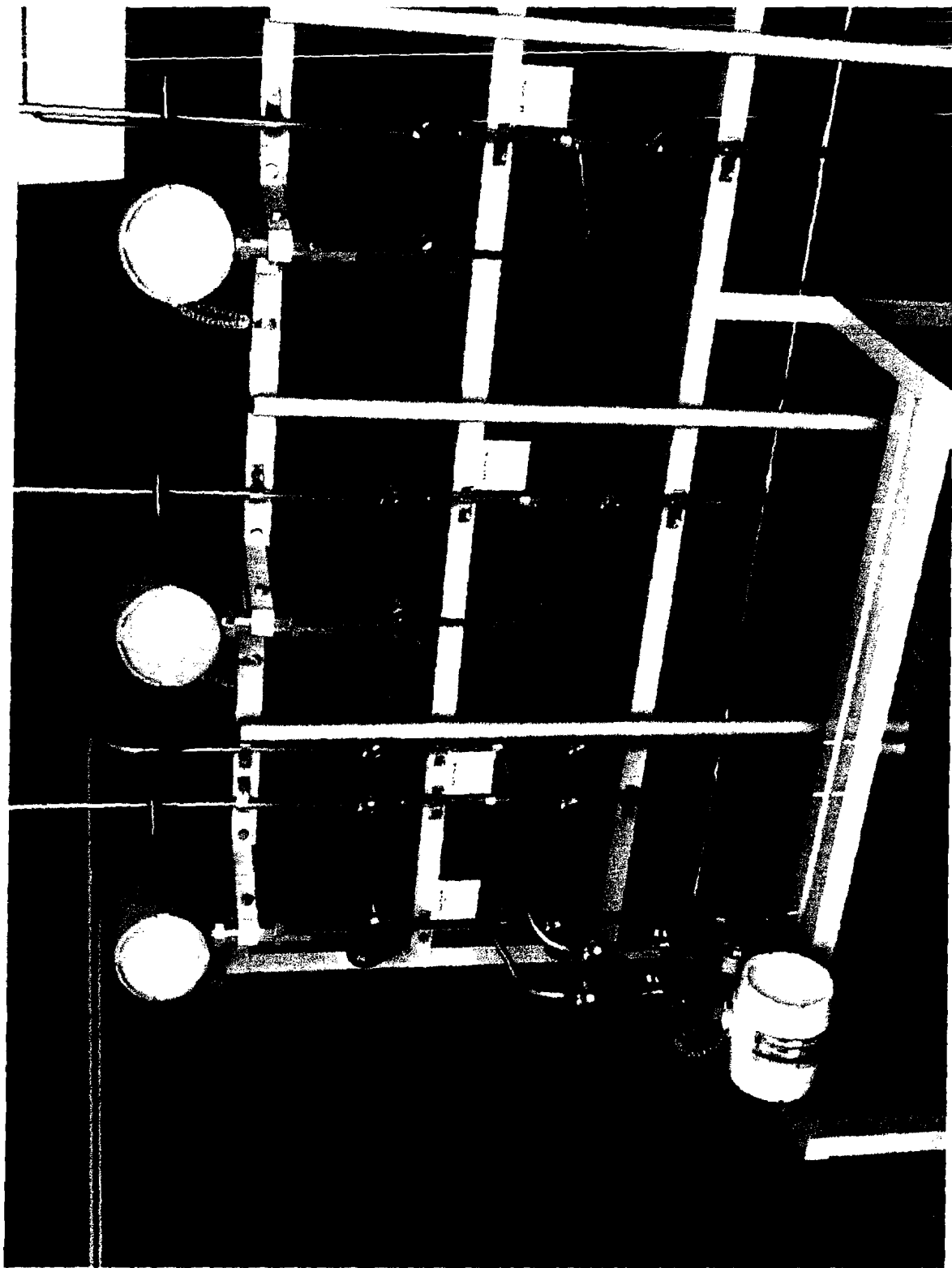
№	Технологично съоръжение	Тип на кабела	Количество кабел, бр.	Година на монтаж	Сечение на кабела, мм2	Помещение
149.	5,6TX70S11	CBT	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
150.	5,6TX70S13	CBT	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
151.	5,6TX70S14	CBT	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
152.	5,6TX70S15	CBT	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
153.	5,6TX80S09	CBT	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
154.	5,6TX80S10	CBT	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
155.	5,6TX80S11	CBT	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
156.	5,6TX80S13	CBT	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
157.	5,6TX80S14	CBT	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
158.	5,6TX80S15	CBT	2	1986/91	10x1.50	5,6A820
159.	5,6UJ11S13	CBT	2	1986/91	14x1.50	5,6A820
160.	5,6UJ12S13	CBT	2	1986/91	14x1.50	5,6A820
161.	5,6UJ13S13	CBT	2	1986/91	14x1.50	5,6A820
162.	5,6TX50S06	CBT	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
163.	5,6TX60S06	CBT	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
164.	5,6TX50S04	CBT	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
165.	5,6TX60S03	CBT	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
166.	5,6TX60S04	CBT	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
167.	5,6TX70S03	CBT	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
168.	5,6TX80S03	CBT	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
169.	5,6TX80S04	CBT	2	1986/91	7x1.50	5,6A820
170.	5,6TX42S01	CBT	2	1986/91	14x1.50	5,6A820
171.	5,6TX42S02	CBT	2	1986/91	14x1.50	5,6A820
172.	5,6TX43S01	CBT	2	1986/91	14x1.50	5,6A820
173.	5,6TX43S02	CBT	2	1986/91	14x1.50	5,6A820
174.	5,6TX44S01	CBT	2	1986/91	14x1.50	5,6A820
175.	5,6TX44S02	CBT	2	1986/91	14x1.50	5,6A820
176.	5,6UM45S03	CBT	2	1986/91	7x1.50	5,6A910
177.	5,6UV40D01	CBT	2	1986/90	10x1.50	5,6A910/1
178.	5,6UV40D02	CBT	2	1986/90	10x1.50	5,6A910/1
179.	5,6UV40D03	CBT	2	1986/90	10x1.50	5,6A910/1
180.	5,6UV40D04	CBT	2	1986/90	10x1.50	5,6A910/2
181.	5,6UV40D05	CBT	2	1986/90	10x1.50	5,6A910/2
182.	5,6UV40D06	CBT	2	1986/90	10x1.50	5,6A910/2

Приложение 2

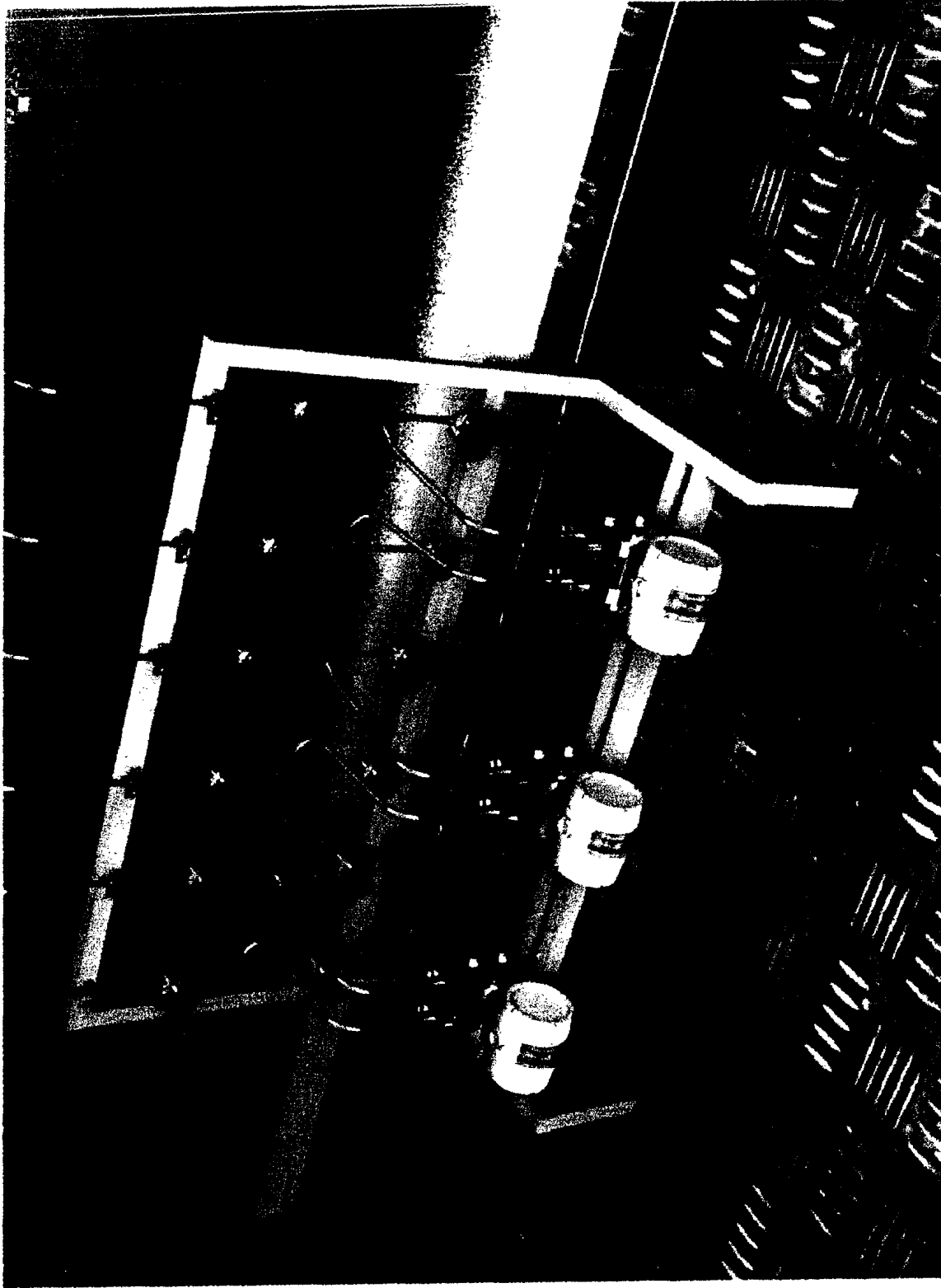
Общ вид на стендове за монтаж на датчици за налягане и разлика в налягане "Сапфир-22М" и "Метран-22" и присъединителни размери.

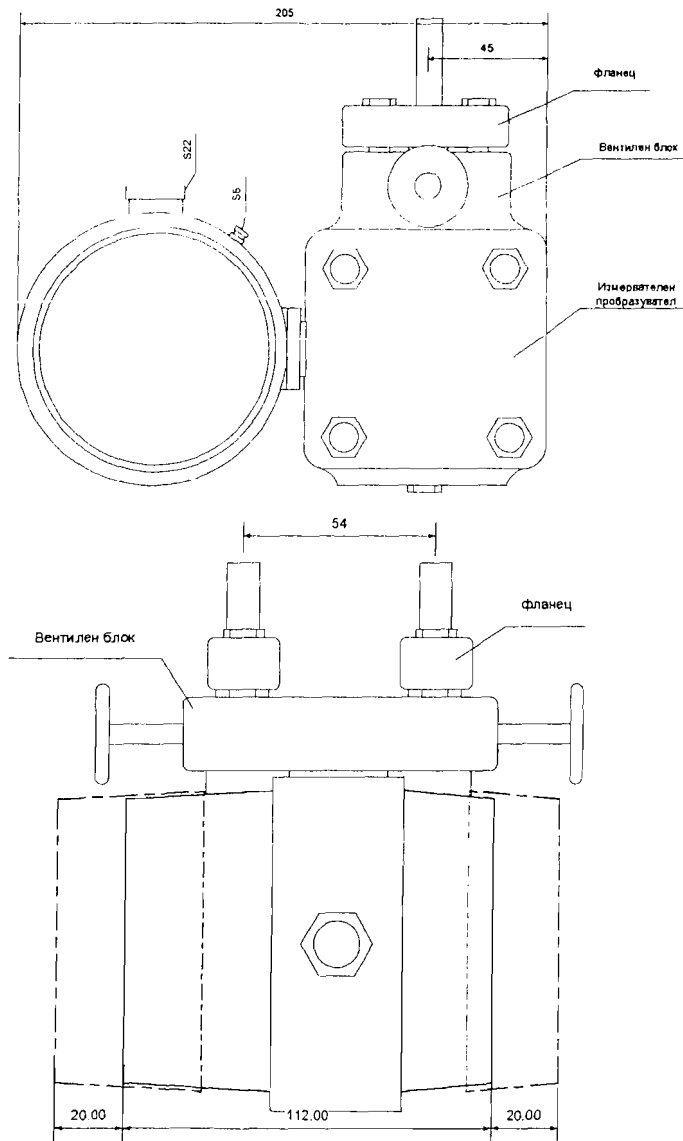


Приложение 2



Приложение 2





Датчици за диференциално налягане

Тегло: до 4кг.

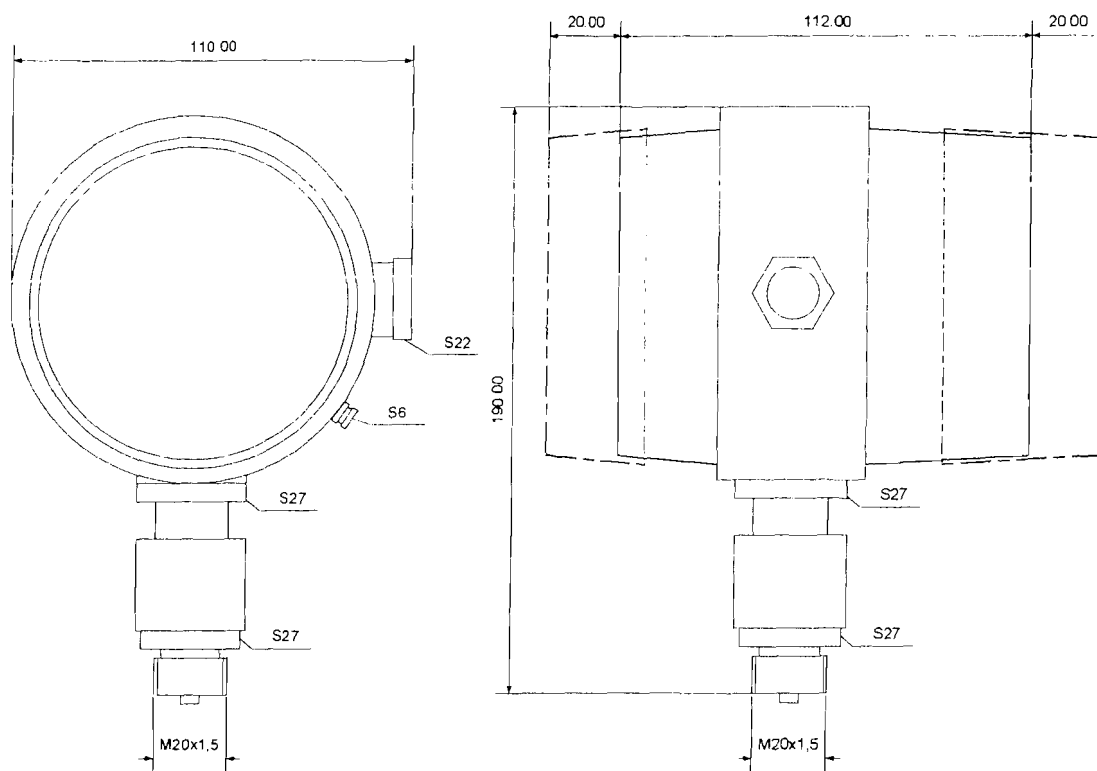
Електрически присъединения:

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.

.....Section Break (Next Page).....

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.

-----Section Break (Next Page)-----

Спецификация ХТС-9/2010



“АЕЦ 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; ЕП2.

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 конструкциите и оборудването 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 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 реакторно отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., App. А-стр.61, 62 и 63, Приложение В-стр. В61, 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 реакторно отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., App. А-стр.106, 107 и 108, Приложение В-стр. В106, В107 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 реакторно отделение”, SIEMENS, 15.11.1999г., App. А-стр.52, 53 и 54, Приложение В-стр. В52, В53 и 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 коти, 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. Анкерирването 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 (и 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":

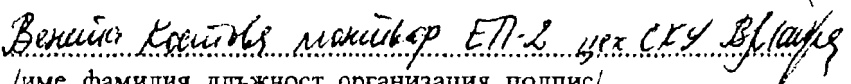
1

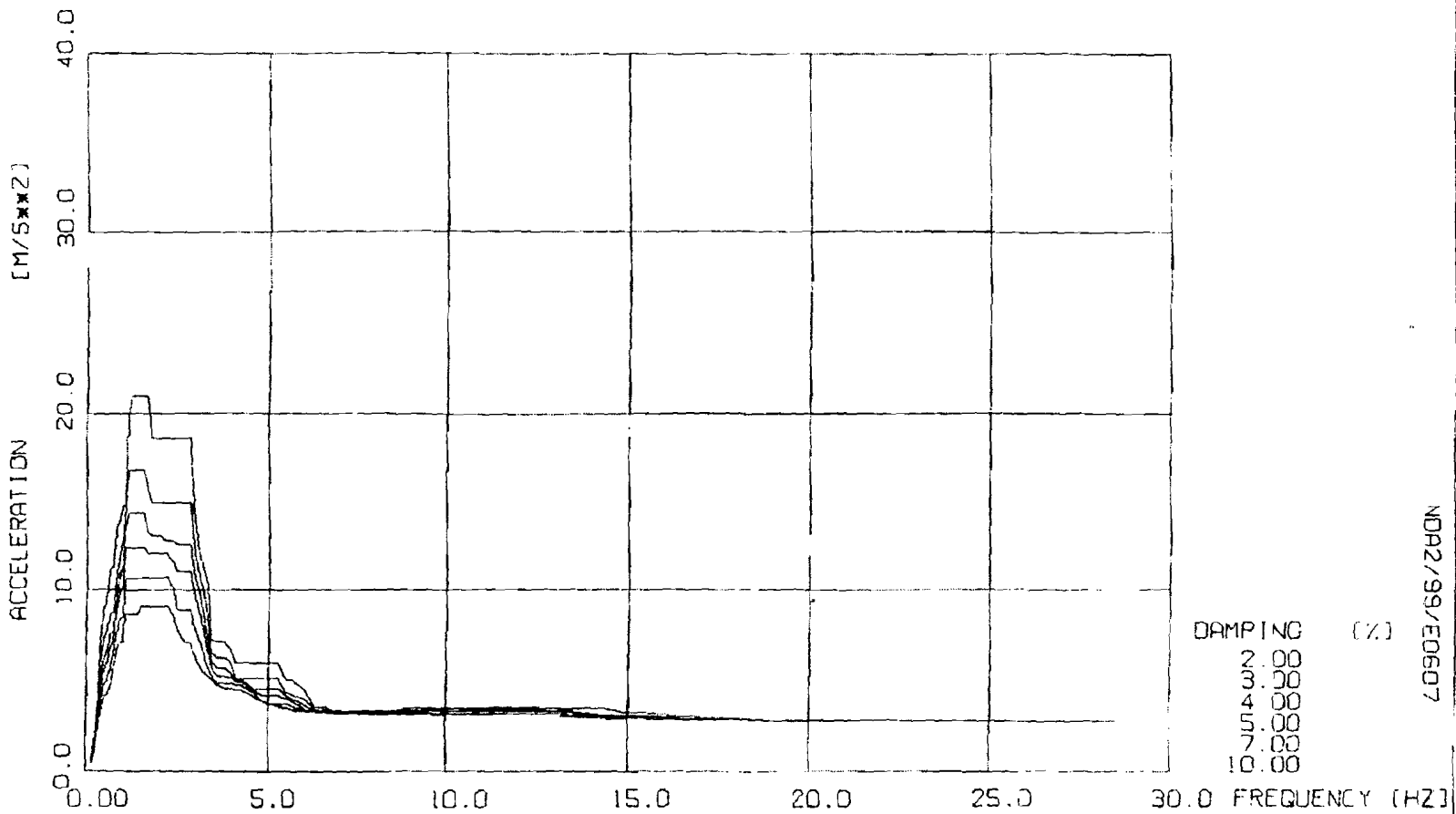

/Д. Маринов/

Р-л група "Сеизмичен контрол":


/К. Славчева/

Получил документа :

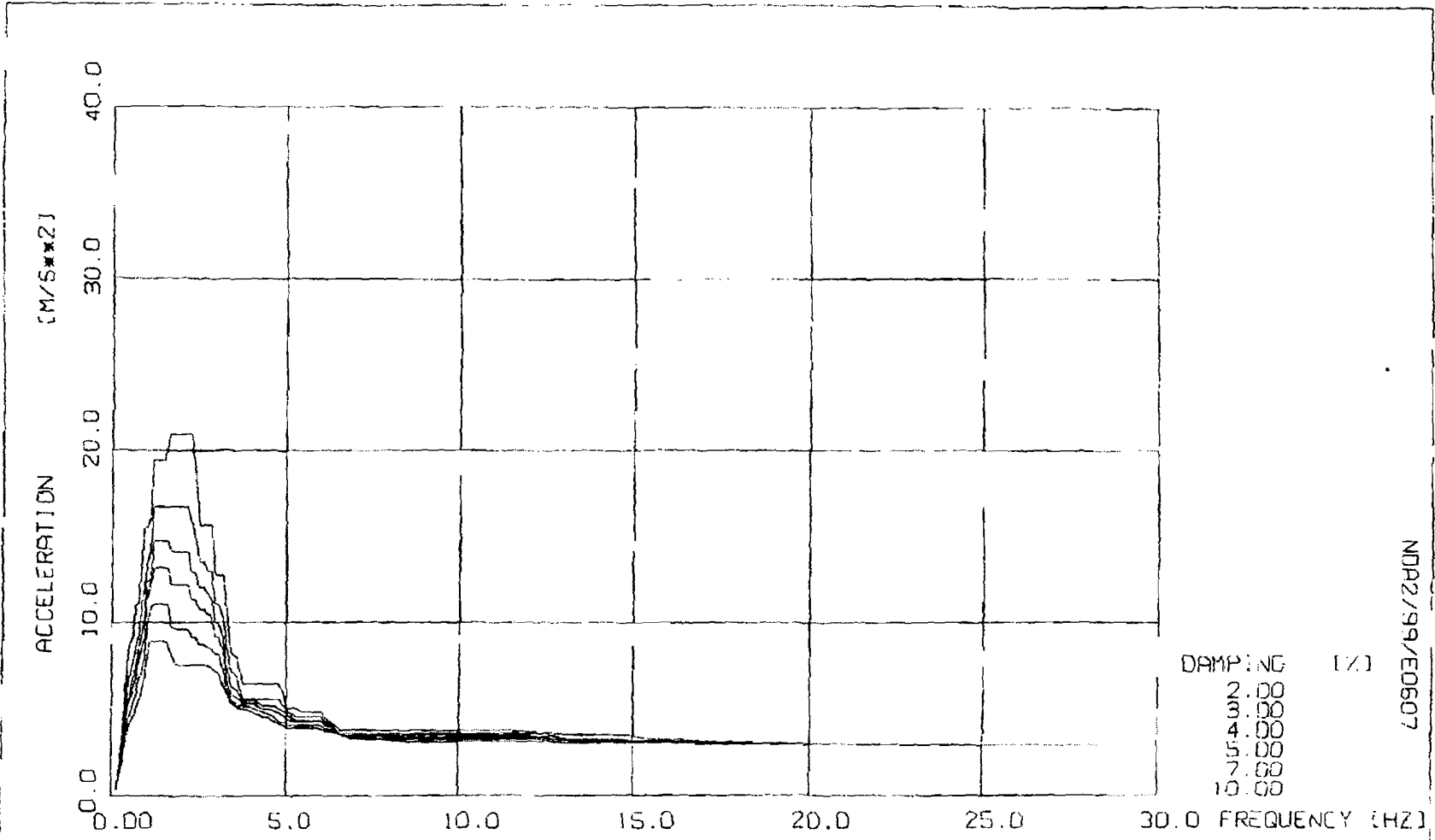

/име, фамилия, длъжност, организация, подпис/



NDR2/99/EO607

DAMPING (%)
 2.00
 3.00
 4.00
 5.00
 7.00
 10.00

APP. A	61	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	9359	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	1	SIEMENS AG
		ROOM NO. 910/1.910/2.910/3	ELEVATION	33.60 M	DYNRES 3 0-C



NDP2/99/ED607

APP. A	62	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	9359	1999/11/03
		KOZLUDDUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	2	S. EMENS AG
		ROOM NO. 910/1.9:0/2.9:0/3	ELEVATION	33 60 M	DYNRES 3 D-C

NDP2/99/ED607



App. A	63	DESIGN RESPONSE SPECTRA	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	9359
		ROOM NO 910/1.910/2.910/3	DIRECTION 3
			ELEVATION 33 60 M
			DYNRES 3.0-C

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRUM
KOZLODDY - REACTOR BUILDING
ROOM NO. 910/1, 910/2, 910/3NODE 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
0.26	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	9.89	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	7.58	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	0.77	6.39
0.85	13.68	0.85	10.74	0.85	9.39	0.85	8.64	0.85	7.45	0.85	7.09
0.94	14.07	0.94	12.10	0.94	10.75	0.94	9.73	0.94	8.44	0.94	7.09
1.02	14.86	1.02	12.96	1.02	11.41	1.02	10.16	1.02	8.44	1.02	8.66
1.11	14.86	1.11	14.54	1.11	13.64	1.11	12.55	1.11	10.88	1.11	8.66
1.19	20.14	1.19	16.93	1.19	14.46	1.19	12.55	1.19	10.68	1.19	9.10
1.28	21.06	1.28	16.93	1.28	14.46	1.28	12.20	1.28	10.74	1.28	9.10
1.37	21.06	1.37	15.97	1.37	13.39	1.37	12.70	1.37	10.74	1.37	8.56
1.44	18.70	1.44	15.04	1.44	13.23	1.44	11.65	1.44	10.08	1.44	7.39
2.88	18.70	2.88	15.04	2.07	13.23	2.53	11.06	2.53	8.88	2.75	7.02
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	7.13	3.34	8.65	2.88	12.71	3.22	7.94	3.22	6.61	3.22	5.42
3.62	7.07	3.45	6.51	2.99	10.68	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	4.30	3.97	4.52
4.14	5.86	3.97	5.85	3.45	6.04	3.79	5.18	3.79	4.78	4.14	4.40
5.29	5.96	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	6.92	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	4.40	6.04	3.38	5.75	3.40	8.05	3.07
7.22	3.27	12.65	3.35	5.52	4.04	6.61	3.22	6.04	3.28	13.09	3.07
8.06	3.30	13.22	3.23	6.04	3.60	13.42	3.22	6.61	3.15	14.37	2.93
8.50	3.30	13.00	3.23	6.32	3.28	14.37	2.96	6.90	3.14	18.66	2.80
8.92	3.47	14.95	3.08	13.50	3.28	16.11	2.96	13.33	3.14	20.50	2.78
12.59	3.47	15.52	3.08	14.37	3.00	17.25	2.86	14.37	2.32		
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	26.50	2.78	19.94	2.80						
16.67	3.01			28.50	2.78						
17.01	3.01										
19.55	2.91										
28.50	2.78										

Handling restricted

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

NOSE 959
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	4.14	0.26	2.04	0.26	1.88	0.26	1.75	0.26	1.55	0.26	1.36
0.43	6.55	0.24	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	0.60	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	0.68	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	16.06	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	9.01
1.53	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	1.61	13.28	1.61	11.03	1.73	8.18
1.70	20.97	2.19	16.81	2.19	14.15	1.73	12.19	1.73	9.76	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	7.62
2.42	19.58	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	9.16	2.65	7.56
2.88	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
3.02	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	6.51
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	8.18	3.45	5.42
3.79	6.52	3.45	7.30	3.34	7.55	3.22	8.42	3.08	8.18	3.62	5.18
4.83	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	5.27	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	6.02	4.60	5.29	4.43	5.06	4.53	4.60	4.72	5.95	3.93
13.22	3.56	6.32	4.14	6.03	4.43	5.29	4.30	4.83	4.38	6.32	3.75
14.84	3.56	6.61	3.64	6.32	4.06	6.02	4.30	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	3.30	13.22	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	3.16
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 rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Handling restricted

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

MODE 0050
DIRECTION 3
ELEVATION 33.60 M

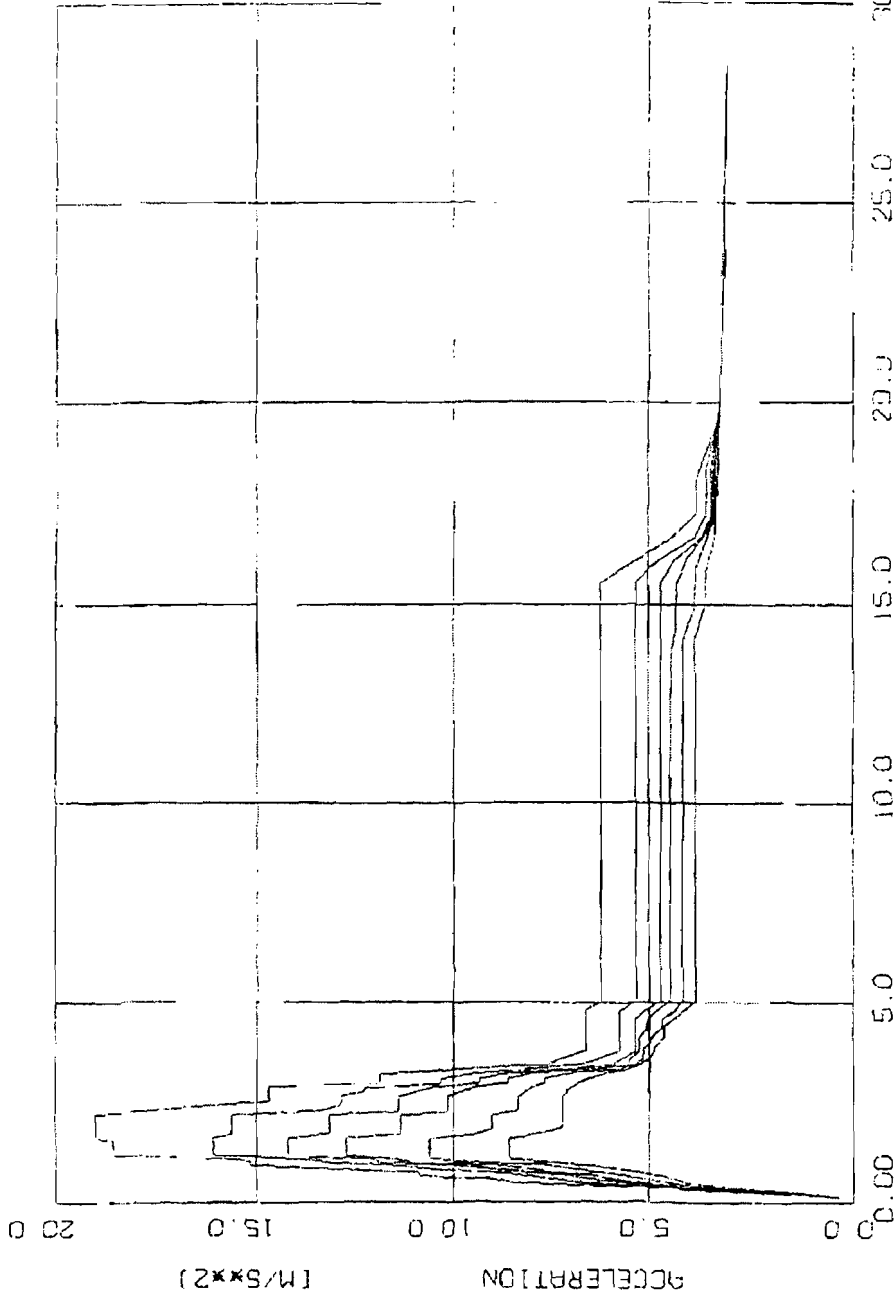
D= 2.00 %		D= 3.00 %		D= 4.00 %		D= 5.00 %		D= 7.00 %		D=10.00 %	
FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL	FREQ	ACCEL
0.17	0.25	0.17	0.24	0.17	0.24	0.17	0.23	0.17	0.23	0.17	0.22
0.26	1.03	0.26	0.95	0.26	0.87	0.26	0.81	0.26	0.72	0.26	0.63
0.34	1.57	0.34	1.42	0.34	1.29	0.34	1.19	0.34	1.03	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	4.30	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	2.21
0.85	6.21	0.85	5.02	0.77	3.24	0.68	2.93	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	5.24	0.85	4.12	0.94	4.71	0.85	3.05
1.28	12.58	1.19	8.03	1.02	5.24	0.94	5.59	1.02	4.73	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	4.52
2.42	11.18	1.84	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	1.31	7.70	1.73	7.67	1.84	5.64	1.84	4.85
3.45	9.12	3.34	7.64	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	2.63	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	7.18	6.61	5.14	5.06	6.82	2.76	6.05	3.22	5.01	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	5.32	5.32	5.29	4.85	6.04	3.50
7.39	6.21	8.05	4.99	6.47	5.15	6.04	5.32	5.32	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	3.29
9.20	5.20	10.92	3.98	8.34	3.98	7.47	4.17	6.90	3.90	8.34	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	10.92	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	8.34	3.40	13.22	2.09
13.22	2.84	15.32	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	2.89	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.

NOA2/99/EG607A
 S.I.P.T.C
 6037
 6047
 6057
 6067
 6077
 6087
 6097
 6107
 6117
 6127
 6137
 6147
 6157
 6167
 6177
 6187
 6197
 6207

CAMPLING (%)

2.00
 4.00
 6.00
 7.00
 10.00



2000/02/02

DESIGN RESPONSE SPECTRA

APP 107

KOZLODUY - REACTOR BUILDING

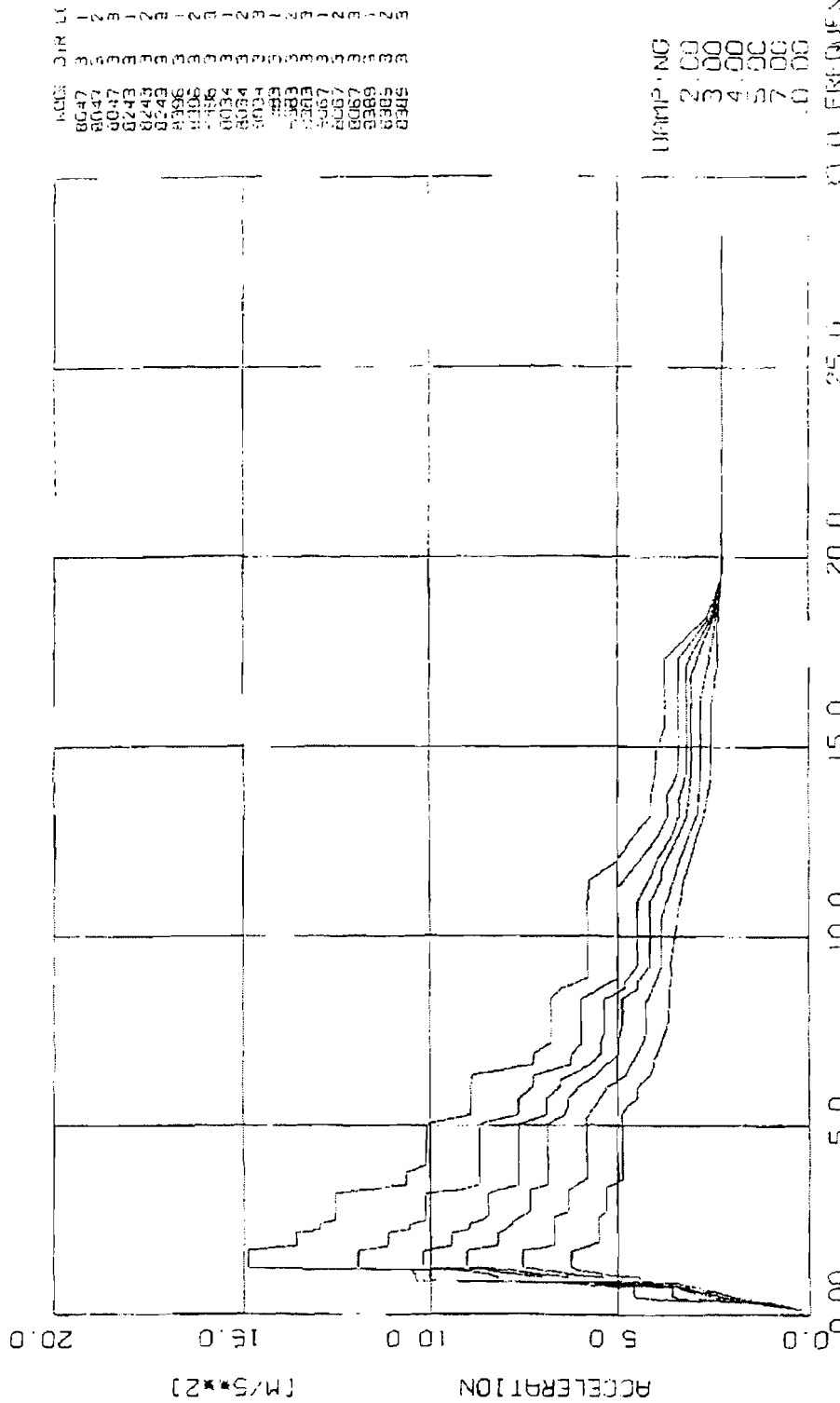
DIRECTION Y

ELEVATION +28.90

SIEMENS AG

DYNRES 3.0-C

NDA2/S9/E0607A



MODE	DIR	LC
0047	3	1
0047	3	2
0047	3	3
0243	3	1
0243	3	2
0243	3	3
0396	3	1
0396	3	2
0396	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
0034	3	1
0034	3	2
0034	3	3

DAMPING (%)
 2.00
 3.00
 4.00
 5.00
 7.00
 10.00

2000/C2/02
 SIEMENS AG
 DYNRES 3.0-C
 DESIGN RESPONSE SPECTRA
 KOZLODZUY - REACTOR BUILDING
 DIRECTION Z
 ELEVATION +28.80
 APPA 108

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOULOBY - REACTOR BUILDING

DIRECTION X
ELEVATION -23.30

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	2.45	0.17	0.44	0.17	2.43	0.17	0.42	0.17	0.41	0.17	0.43
0.25	2.30	0.25	2.35	0.25	1.94	0.25	1.87	0.25	1.80	0.25	1.20
0.34	2.04	0.34	3.08	0.34	1.72	0.34	1.44	0.34	2.14	0.34	1.92
0.43	1.36	0.43	6.31	0.43	1.08	0.43	4.41	0.43	0.81	0.43	2.99
0.51	1.86	0.51	7.06	0.51	1.96	0.51	5.32	0.51	4.60	0.51	1.12
0.60	3.21	0.60	7.75	0.60	6.51	0.60	5.84	0.60	4.74	0.60	4.12
0.68	11.11	0.68	8.65	0.68	7.50	0.68	6.67	0.68	5.51	0.68	4.46
0.77	11.14	0.77	8.65	0.77	7.50	0.77	6.97	0.77	6.21	0.77	5.32
0.85	13.49	0.85	10.53	0.85	9.25	0.85	8.51	0.85	7.34	0.85	6.32
0.94	13.23	0.94	11.93	0.94	10.56	0.94	9.58	0.94	8.26	0.94	6.96
1.02	14.50	1.02	12.60	1.02	11.14	1.02	9.92	1.02	8.26	1.02	6.96
1.11	14.50	1.11	14.14	1.11	13.25	1.11	12.21	1.11	10.41	1.11	8.45
1.19	13.54	1.19	14.44	1.19	14.05	1.19	12.21	1.19	10.41	1.19	8.45
1.23	20.50	1.23	16.44	1.23	14.05	1.23	11.98	1.23	10.41	1.23	6.75
1.73	20.50	1.73	15.54	1.73	13.02	1.73	11.98	1.73	10.41	1.73	8.75
1.81	17.59	1.81	14.19	1.81	12.96	1.81	11.20	1.81	9.91	1.81	8.44
2.38	17.59	2.38	14.19	2.38	12.96	2.38	10.59	2.38	9.24	2.38	7.30
2.99	13.66	2.99	11.70	2.99	12.53	2.99	10.50	2.99	8.46	2.99	7.16
3.11	11.99	3.11	10.50	3.11	12.04	3.11	10.50	3.11	8.46	3.11	6.71
3.74	7.64	3.74	9.47	3.74	12.04	3.74	9.25	3.74	7.62	3.74	6.71
3.45	6.67	3.45	9.09	3.45	10.37	3.45	8.48	3.45	7.66	3.45	6.15
3.82	6.46	3.82	6.00	3.82	8.42	3.82	7.50	3.82	6.38	3.82	5.23
3.73	6.46	3.73	5.55	3.73	7.09	3.73	6.37	3.73	5.45	3.73	4.74
3.97	6.19	3.97	5.68	3.97	5.57	3.97	5.23	3.97	4.90	3.97	4.52
4.14	5.59	4.14	4.89	4.14	5.15	4.14	4.92	4.14	4.59	4.14	4.34
3.20	3.59	3.20	4.89	3.20	5.15	3.20	4.92	3.20	4.59	3.20	4.34
3.52	4.58	3.52	4.86	3.52	4.77	3.52	4.70	3.52	4.51	3.52	4.11
3.62	4.58	3.62	4.86	3.62	4.77	3.62	4.70	3.62	4.51	3.62	3.87
3.04	4.10	3.04	4.25	3.04	4.35	3.04	4.09	3.04	4.08	3.04	3.57
6.32	3.44	6.32	3.87	6.32	4.36	6.32	4.09	6.32	3.72	6.32	3.39
6.39	3.44	6.39	3.87	6.39	4.36	6.39	4.09	6.39	3.72	6.39	3.39
6.59	3.39	6.59	3.60	6.59	3.64	6.59	3.71	6.59	2.95	6.59	3.36
6.80	3.50	6.80	3.11	6.80	3.64	6.80	3.51	6.80	2.75	6.80	3.36
7.22	3.77	7.22	3.11	7.22	3.37	7.22	3.51	7.22	2.75	7.22	3.26
7.55	3.77	7.55	2.79	7.55	3.03	7.55	3.18	7.55	2.57	7.55	2.97
8.07	4.25	8.07	2.68	8.07	2.99	8.07	2.94	8.07	2.65	8.07	2.86
8.50	1.61	8.50	2.65	8.50	2.75	8.50	2.75	8.50	2.65	8.50	2.74
8.92	3.41	8.92	2.65	8.92	2.75	8.92	2.75	8.92	2.65	8.92	2.74
9.35	3.67	9.35	2.65	9.35	2.68	9.35	2.68	9.35	2.65	9.35	2.65
12.65	5.67	12.65	2.65	12.65	2.65	12.65	2.65	12.65	2.65	12.65	2.65
13.22	5.39	13.22	2.65	13.22	2.65	13.22	2.65	13.22	2.65	13.22	2.65
13.80	5.39	13.80	2.65	13.80	2.65	13.80	2.65	13.80	2.65	13.80	2.65
14.37	4.94	14.37	2.65	14.37	2.65	14.37	2.65	14.37	2.65	14.37	2.65
14.95	4.35	14.95	2.65	14.95	2.65	14.95	2.65	14.95	2.65	14.95	2.65
15.52	4.35	15.52	2.65	15.52	2.65	15.52	2.65	15.52	2.65	15.52	2.65
16.10	3.86	16.10	2.65	16.10	2.65	16.10	2.65	16.10	2.65	16.10	2.65
16.67	3.27	16.67	2.65	16.67	2.65	16.67	2.65	16.67	2.65	16.67	2.65
18.40	2.83	18.40	2.65	18.40	2.65	18.40	2.65	18.40	2.65	18.40	2.65
19.55	2.79	19.55	2.65	19.55	2.65	19.55	2.65	19.55	2.65	19.55	2.65
23.11	2.68	23.11	2.65	23.11	2.65	23.11	2.65	23.11	2.65	23.11	2.65

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

KOZLODUB - REACTOR BUILDING

DIRECTION Y
ELEVATION -23.90

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	1.13	0.34	2.03	0.34	1.87	0.34	1.74	0.34	1.61	0.34	1.35
0.43	6.61	0.34	2.29	0.34	2.19	0.34	2.56	0.34	2.21	0.34	1.99
0.51	8.42	0.43	6.36	0.43	4.90	0.43	1.36	0.43	3.77	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
0.68	10.91	0.60	7.58	0.68	7.21	0.60	6.00	0.60	5.15	0.60	4.44
0.77	10.91	0.77	9.03	0.77	8.22	0.68	6.61	0.68	5.99	0.68	4.77
0.86	13.25	0.86	10.61	0.86	9.16	0.77	7.56	0.77	6.47	0.77	5.26
0.94	15.14	0.94	11.62	0.94	9.99	0.86	8.23	0.86	7.14	0.86	6.03
1.03	15.14	1.02	13.17	1.02	11.03	0.94	8.90	0.94	7.67	0.94	6.69
1.11	15.53	1.11	13.67	1.11	12.14	1.02	10.98	1.02	9.39	1.02	7.67
1.19	16.58	1.19	15.06	1.19	14.21	1.11	11.69	1.11	10.69	1.11	9.62
1.23	18.68	1.21	16.06	1.21	14.21	1.19	11.76	1.21	10.63	1.21	9.62
1.27	19.00	1.23	16.60	1.23	15.16	1.27	12.76	1.23	9.43	1.23	7.91
2.19	19.00	2.19	16.60	2.19	13.16	1.73	11.40	1.84	9.02	1.84	7.27
2.30	17.69	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	2.45	11.43	2.30	10.13	2.30	8.37	2.07	7.25
2.53	14.68	2.53	12.37	2.76	11.04	2.65	10.19	2.61	9.37	2.53	7.25
2.88	14.68	2.65	12.87	2.88	10.63	2.76	9.88	2.88	7.95	2.65	7.24
2.99	11.92	2.76	10.32	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	2.80	7.14
3.34	10.07	2.99	10.35	3.22	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	3.22	7.93	3.34	6.90	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	6.57
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	4.89
16.67	4.42	4.30	5.75	4.60	5.33	4.37	5.05	4.60	4.70	3.83	4.89
17.25	3.85	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	5.05	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	4.83	4.15
25.53	3.13	16.67	3.85	16.10	4.36	12.60	4.48	13.22	4.17	5.06	3.87
28.50	3.12	17.25	3.60	16.67	3.72	13.22	4.46	14.05	4.17	12.65	3.87
		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	4.32	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	3.64
		28.50	3.14	28.50	3.13	16.10	4.06	18.53	3.39	13.83	3.61
						16.67	3.66	20.70	3.24	16.67	3.41
						17.25	3.46	28.50	3.13	19.20	3.34
						18.40	3.46			23.11	3.16
						20.70	3.25			28.50	3.11
						28.50	3.13				

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)
L:\Schutz\doctext\8_0607.doc

M30 KS314 @kwu.kwu, engl 4.94.0

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA

KOLLOBOV - REACTOR BUILDING

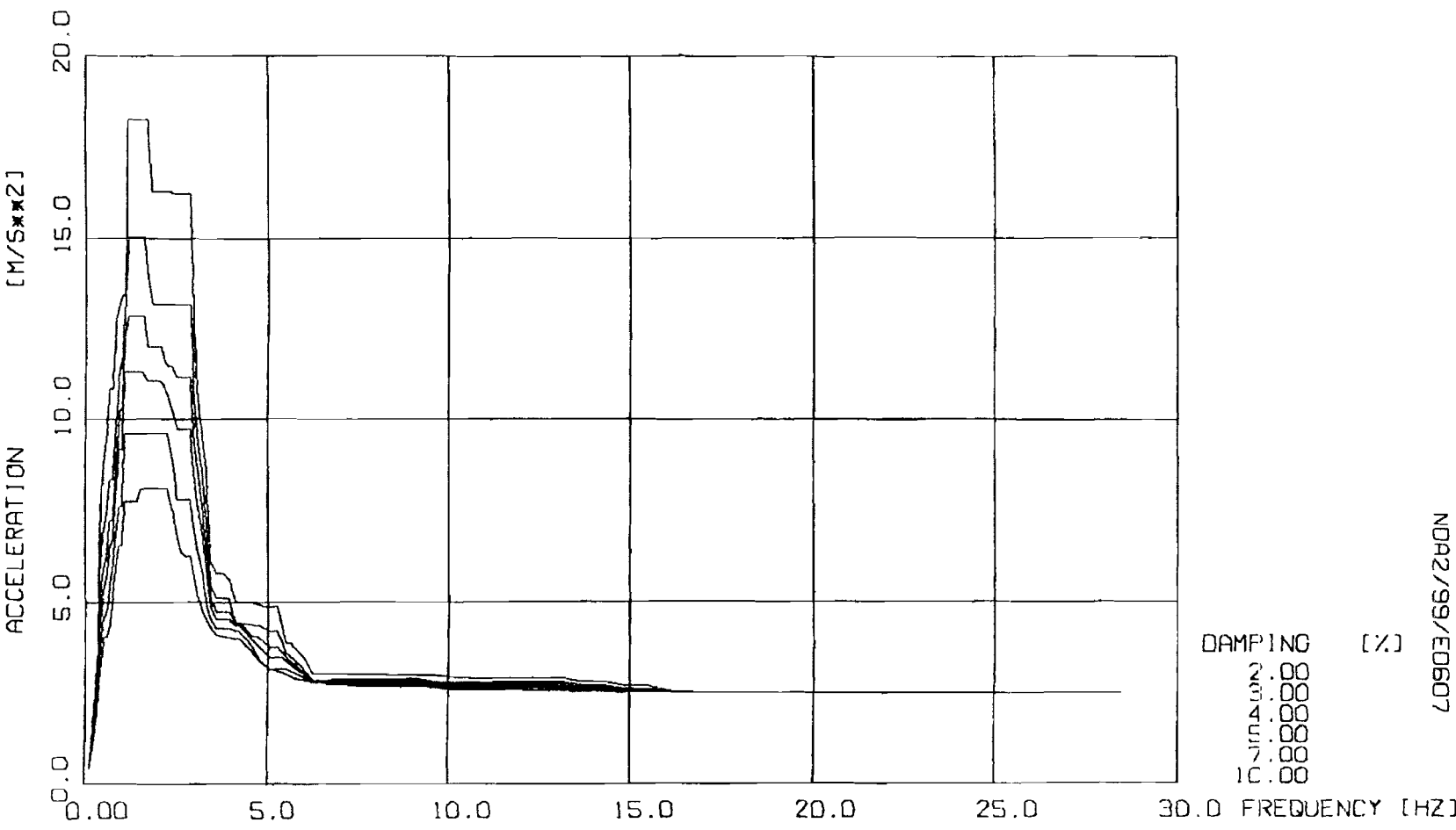
DIRECTION 3
ELEVATION +33.80

D= 3.00 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	0.26	0.17	0.25	0.17	0.24	0.17	0.24	0.17	0.23	0.17	0.23
0.26	1.05	0.26	0.99	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	1.10	0.34	0.98
0.43	2.67	0.43	2.39	0.43	2.13	0.43	2.24	0.43	1.94	0.43	1.53
0.51	4.53	0.51	3.59	0.51	2.99	0.55	2.79	0.51	2.29	0.51	1.96
0.77	4.58	0.77	3.59	0.60	2.99	0.60	2.79	0.73	3.12	0.60	2.33
0.95	7.00	0.95	5.62	0.73	3.41	0.68	3.11	0.77	3.12	0.71	2.92
0.94	10.40	0.94	8.25	0.77	3.41	0.77	3.32	0.85	4.02	0.77	2.82
1.11	13.40	1.02	8.26	0.85	5.05	0.85	4.64	0.94	5.35	0.85	2.39
1.19	13.93	1.11	6.49	0.94	7.10	0.94	6.37	1.02	5.36	0.94	4.43
1.28	14.37	1.19	9.40	1.02	7.10	1.02	6.37	1.11	6.20	1.02	4.43
1.73	14.87	1.28	11.06	1.11	7.80	1.11	7.19	1.19	7.09	1.11	5.24
1.94	13.61	1.73	11.96	1.19	8.62	1.19	7.95	1.28	7.59	1.19	6.01
2.09	13.61	1.94	11.12	1.28	10.21	1.28	9.05	1.73	7.59	1.28	6.29
2.30	12.97	2.09	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	9.48	1.84	8.25	2.30	6.74	1.84	5.79
2.53	12.55	2.42	10.55	2.19	9.48	2.19	8.25	2.76	6.35	1.95	5.52
3.22	12.55	2.53	10.15	2.30	8.99	2.30	8.01	3.34	6.35	2.61	5.52
3.34	11.74	3.22	10.15	2.42	8.99	2.42	7.89	3.45	6.15	2.76	5.32
3.45	10.65	3.34	9.30	2.53	8.67	2.48	7.89	3.62	5.83	3.42	5.32
3.79	10.65	3.45	8.75	2.65	8.60	2.65	7.55	5.18	5.83	3.62	4.88
3.97	10.17	3.79	8.75	3.22	9.50	2.76	7.43	6.04	5.25	3.79	4.96
4.14	10.12	3.97	7.71	3.34	8.21	3.34	7.43	6.32	4.90	5.29	4.85
5.06	10.12	5.06	7.71	3.45	7.70	3.45	6.91	6.61	4.64	5.52	4.74
5.29	8.98	5.06	7.32	5.06	7.70	5.06	6.91	7.19	4.32	5.75	4.48
6.04	8.98	6.04	7.32	5.29	6.06	5.29	6.44	7.47	4.25	5.99	4.48
6.32	8.92	6.32	6.27	5.75	6.96	5.52	6.35	8.21	4.25	6.32	4.16
6.61	7.31	6.61	6.27	6.04	6.55	5.75	6.35	9.20	3.95	6.61	4.03
6.90	7.31	7.19	5.97	6.20	6.55	6.04	6.04	10.49	3.85	6.72	4.03
7.19	6.81	7.19	5.97	6.61	5.73	6.32	5.59	12.07	3.35	7.19	3.84
8.34	6.81	8.34	5.48	6.90	5.45	6.61	5.29	13.22	2.90	7.76	3.66
8.63	5.54	8.63	5.00	7.15	5.45	6.90	4.97	14.37	2.60	8.05	3.66
8.91	5.02	8.91	5.00	7.47	5.35	7.19	4.97	16.20	2.80	8.34	3.63
10.92	5.02	10.92	3.95	8.34	5.35	7.76	4.97	17.25	2.61	8.63	3.63
11.50	5.77	11.50	3.67	8.63	4.83	8.34	4.87	19.55	2.29	8.91	3.60
12.07	4.98	12.07	3.67	9.76	4.83	8.63	4.49	23.11	2.27	9.20	3.59
12.65	4.60	12.65	3.37	9.20	4.49	8.76	4.49	25.87	2.27	9.35	3.59
13.22	4.12	13.22	3.37	10.92	4.49	9.20	4.15	28.50	2.26	10.35	3.46
12.60	4.12	12.60	2.57	11.50	4.18	10.92	4.15			11.50	3.25
14.37	3.99	14.37	2.31	12.07	3.95	11.50	3.34			12.65	2.89
14.95	3.98	14.95	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			13.63	3.38	13.22	3.17			16.10	2.54
18.40	2.65			14.37	3.17	13.63	3.17			16.67	2.47
19.35	2.31			17.08	3.17	14.37	3.03			17.25	2.38
28.50	2.07			18.40	2.52	16.83	3.03			18.26	2.38
				19.35	2.31	18.40	2.48			19.55	2.29
				28.50	2.27	19.55	2.30			23.11	2.26
						28.50	2.27			25.77	2.26
										28.50	2.26

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.

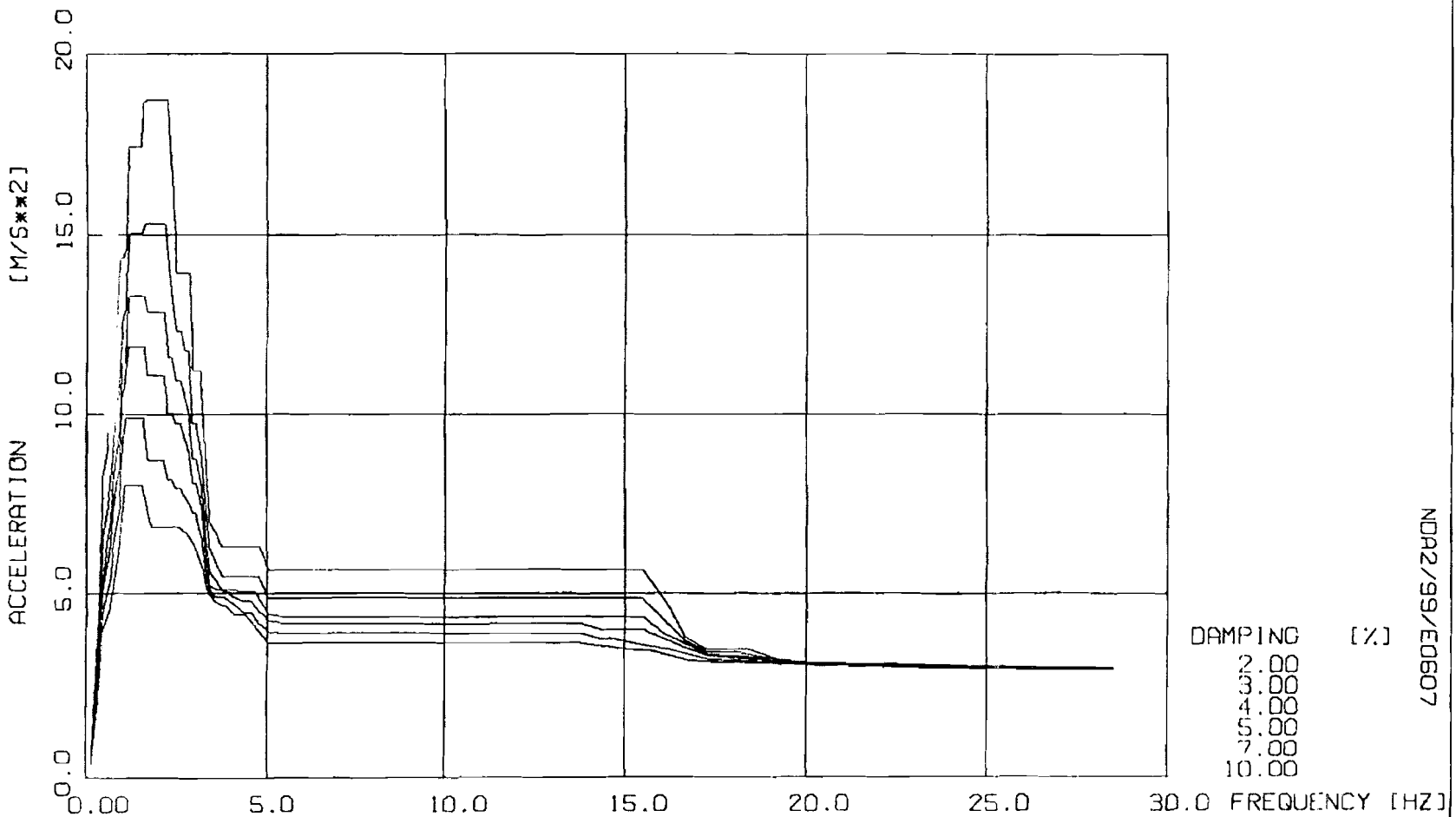
Siemens AG - Power Generation Group (KWU)
L:\Schutzdokumente\0607.doc

H30-K5314-Band KWU .img 4/4 0



NDR2/99/ED607

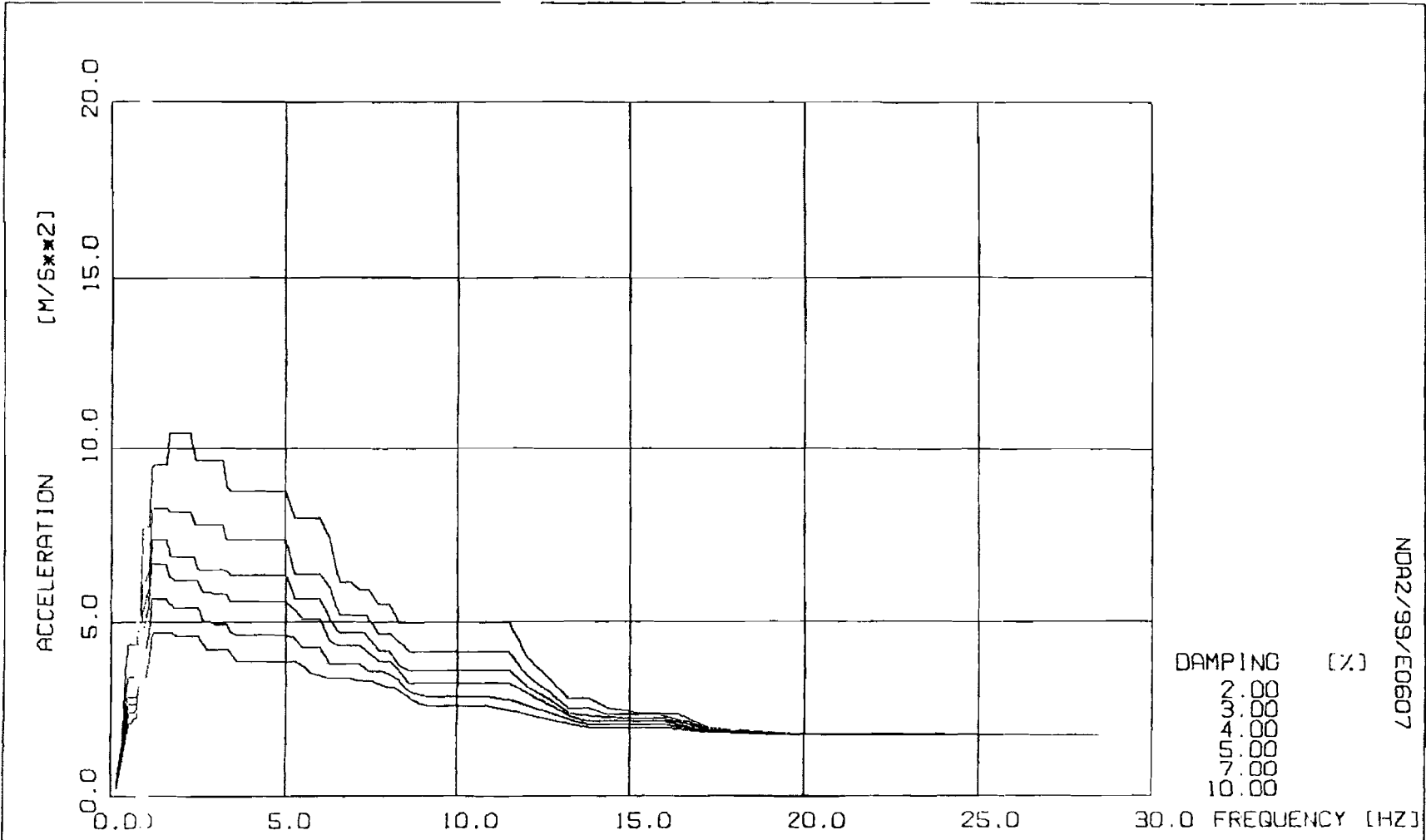
APP. A	52	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	7202	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	1	SIEMENS AG
		ROOM NO. 734.732.739.738.725.G502/1.2.726/1.2	ELEVATION	24.60 M	DYNRES 3.0-C
		ALL OTHER ON THIS LEVEL			



NDA2/99/E0607

DAMPING [%]
 2.00
 3.00
 4.00
 5.00
 7.00
 10.00

APP. A	53	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	7202	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	2	SIEMENS AG
		ROOM NO. 734,732,739,738,725,G502/1.2,726/1.2	ELEVATION	24.60 M	DYNRES 3.0-C
		ALL OTHER ON THIS LEVEL			



NDA2/99/EO607

DAMPING [%]
 2.00
 3.00
 4.00
 5.00
 7.00
 10.00

APP. A	S4	DESIGN RESPONSE SPECTRA	NODE	7202	1999/11/03
		KOZLODUY - REACTOR BUILDING	DIRECTION	3	SIEMENS AG
		ROOM NO. 734.732.739.738.725.G502/1.2.726/1.2	ELEVATION	24.60 M	DYNRES 3.0-C
		ALL OTHER ON THIS LEVEL			

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
 KOZLODZUB REACTOR BUILDING
 ROOM NO. 734,732,739,738,725,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	9.59	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	8.40	0.68	7.29	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	0.95	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	2.88	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
5.68	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
8.35	3.01	9.20	2.89	5.75	3.30	6.32	2.81	5.75	3.06	5.75	2.91
8.91	2.99	9.77	2.80	6.32	2.83	7.32	2.79	6.04	2.91	6.32	2.79
9.78	2.99	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	14.60	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				
16.13	2.55			28.50	2.49						
17.25	2.52										
28.50	2.49										

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
 KOZLODUB - 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	1.96	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	8.82	0.77	8.03	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	13.23	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	28.50	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	3.26	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.

Handling restricted

DESIGN RESPONSE SPECTRA
KOZLODZY - 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	0.85	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	4.58	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	5.91	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	1.97	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	2.06	13.80	1.98
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	18.86	1.80
								28.50	1.77	28.50	1.77

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)
Vorfb13a1nda21Schutzdokozlan8_0607.doc

H30-K5314 Bericht KWU , engl 4.94 D