



”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
“Ремонт на слабонапорни канали през 2012 г.”

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

1.	Технически характеристики:	Съгласно Приложение 1 Техническо задание No.ХТС- 26/21.02.2012
2.	Количество или обем:	Съгласно Техническо задание No. ХТС- 26/21.02.2012
3.	Срок за изпълнение:	В работни дни (след даване фронт за работа).
4.	Гаранционен срок:	Гаранционните срокове за СМР не могат да бъдат по-малки от посочените в Наредба №2 от 31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Р България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.
5.	Условие за изпълнение:	След осигуряване достъп до площадката на обекта.
6.	Предлагана цена:	Участникът посочва единични цени за всяка позиция от приложената Количествена сметка и обща цена за изпълнение на поръчката, но не включва ДДС.
7.	Начин на плащане:	Възложителят заплаща цената чрез банков превод в срок до 15 работни дни, срещу Протокол за установяване на натурални видове СМР и оригинална фактура.
8.	Документи, съпровождащи стоката и необходими за провеждане на входящ контрол	- Декларация за съответствие на материалите съгласно Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти(ДВ бр.106/2006г.) и е част от отчетната документация.
9.	Срок на валидност на офертата:	90 дни от датата на подаване на офертата
10.	Критерии за оценка на офертите:	Най- ниска цена.

<p>11.</p>	<p>Съдържание на офертата:</p>	<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, съгласно чл. 23 от Закона за търговския регистър, 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. Документи удостоверяващи вписване в Централния професионален регистър на строителя за изпълнение на строежи за първа група строежи - четвърта и пета категория или за четвърта група строежи, трета категория; 3. Валидна застраховка за професионална отговорност по чл.171 от ЗУТ; 4. Референции: Препоръките трябва да посочват стойността, датата и мястото на изпълнение, както и дали е изпълнено професионално и в съответствие с нормативните документи; 5. Информационен лист, съдържащ следното: Банкови реквизити, Точен адрес, Идентификационен номер по ЗДДС, Телефон, факс и лице за контакти; 6. Работна програма за изпълнение на дейностите, свързани с ремонта на обекта; 7. Срок за изпълнение, график за изпълнение и Гаранционен срок; 8. Валидност на офертата; 9. Вид и характеристики на предлаганите за използване материали, детайли и оборудване; 10. Попълнена Количествено-стойност на сметка и Ценови показатели; 11. Обща цена без ДДС; 12. Условие на плащане – след извършване на услугата 13. Списък на договорите за извършена подобни ремонти (строителство и ремонт на хидротехнически съоръжения) през последните 5 години. 14. Списък на техническите лица, включително на тези отговарящи за контрол на качеството с данни за тях съобразно дейностите които ще изпълняват (сължност, професионална квалификация, номер и дата на издаване на диплом, сертификат и друг документ за професионална квалификация, квалификационни групи на отговорните лица
------------	---------------------------------------	---

		<p>за осигуряване на безопасността при работа с наряд съгласно чл. 62, табл.1 от ПБЗР-ЕУ и чл 50, табл.1 от ПБР-НУ.</p> <p>15. Декларация за техническото оборудване с което кандидата разполага за изпълнение на видовете дейности в настоящата поръчка (инструменти, приспособления, механизация и др.).</p> <p>16. Да притежава сертифицирана система за управление на качеството съгласно БДС EN ISO 9001:2008;</p> <p>17. Да притежава сертифицирана система за управление на околната среда, съгласно БДС EN ISO 14001:2004;</p>
12.	Място и начин на представяне на офертата:	<p>Лично, чрез препоръчана поща или чрез куриер на адрес:</p> <p>3321 "АЕЦ Козлодуй" ЕАД Централно Деловодство в запечатан плик с надпис "За конкурс по оферти №21222 с предмет: "Ремонт на слаботопорни канали през 2012 г." и име, адрес и телефон на участника и лице за контакт</p>
13.	Срок за представяне на офертите:	до 16:00 ч. на 15.03.2012г.
14.	Лице за контакт и допълнителна информация	<p>Румяна Борисова Гл.Експерт "Договори" тел: +359 973 7 36 66 факс: +359 973 7 60 05 e-mail: RBorisowa@npp.bg</p>

В Очакване на Вашето предложение.

Красимир Николов

Директор Дирекция "Икономика и финанси"



Цех “ХТС и СК”

Блок: ОСО

Система:ТВ

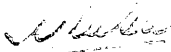
Подразделение: Цех “ХТС и СК”


УТВЪРЖДАВАМ,

ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:


20.02.2012 г. /АЛЕКСАНДЪР НИКОЛОВ/

СЪГЛАСУВАЛИ,

ДИРЕКТОР “Б и К”: 
20.02.12 г. /МИТКО ЯНКОВ/

ДИРЕКТОР “П”:

20.02.12 г. /ЕМИЛИЯН ЕДРЕВ/

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№.....ХТС-26/21.02.2012

за Ремонт на слабонапорни канали през 2012г

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

1.Предмет на дейността

1.1.Описание на обектите

През 2012 год. на ревизия и ремонт при необходимост подлежат следните слабонапорни канали:

- слабонапорни канали от изливни шахти № 1, № 2 и № 3 на 5^{ти} блок до РШ-1;
- слабонапорни канали от изливни шахти № 1, № 2 и № 3 на 6^{ти} блок до РШ-2;
- слабонапорни канали № 1, № 2, № 3 и № 4 между РШ1 и РШ2;
- слабонапорен канал № 6 на 3^{ти} блок от изливни шахти до НТК;
- обмазване(саниране на ерозирани бетонови повърхности) по изливни шахти на 5^{ти} блок и корона на РШ1, съгласно Протокол №ХТС.ПР-169/11.11.11г.(Приложение №7);
- обмазване(саниране на ерозирани бетонови повърхности) по изливни шахти на 6^{ти} блок и корона на РШ2, съгласно Протокол №ХТС.ПР-169/11.11.11г. (Приложение №7);
- възстановяване на обрушен и ерозирал торкрет по стени и греди в РШ2, съгласно Протокол №ХТС.ПР-169/11.11.11г. (Приложение №7).

Слабонапорен канал № 6 /Приложение № 14/и слабонапорни канали № 1, 2, 3 и 4 между РШ1 и РШ2 /Приложение № 15/ са с правоъгълно напречно сечение с размери -3.20м/2,60м.

Слабонапорни канали № 1, 2 и 3 от изливни шахти на 5^{ти} блок до РШ1 и от изливни шахти на 6^{ти} блок до РШ2 са с правоъгълно напречно сечение с размери -- 3.50м/3.20м /Приложение № 16/.

Слабонапорните канали имат стоманобетонова конструкция във вид на единични касети с дебелина на стените 0,50м. По вътрешната страна на стените им е положен два пласта торкрет с дебелина съответно 2см. и 1см. Между отделните секции са оформени dilatационни фуги с гумена лента, импрегнирана дъска и запълваща паста.

Изливните шахти и шахтите с дискови затвори на 5^{-ти} и 6^{-ти} енергоблокове се показват на 0.60м до 1.00м над повърхността на затревените площи южно от машинните им зали. Те са с правоъгълно сечение и имат стоманобетонова конструкция. Размерите им са:

- за 1-ва изливна шахта а=12.30м., б=6,10м. и височина h=0.60м.;
- за 2-ра изливна шахта а=11.40м., б=6,50м. и височина h=0.60м.;
- за 3-та изливна шахта а=12.40м., б=6,50м. и височина h=0.60м.;
- за шахти дискови затвори а=9,00м., б=3,30м. и височина h=1,00м.

Разпределителните шахти (РШ1 и РШ2) на 5^{-ти} и 6^{-ти} енергоблокове са с правоъгълно сечение. Предназначението им е чрез монтираните саваци водния поток от 5^{-ти} и 6^{-ти} блок да се насочи към ТК1 или ТК2 (Схема-Приложение №1). Конструкцията им е изпълнена изцяло от монолитен стоманобетон. Размерите на шахтите в план са 22,0х20,0м. и котир: дъно – 28,10м, било стена – 39,00м. Вътрешната хидроизолация на шахтата е от торкрет – 3см., а външната от битумна замазка в подземната част и NB-1 в надземната. До всяко РШ водата достига чрез три слабонапорни канала от западната им страна (Приложение №2(1,2)-черт.№35.ТЦ.VC10.ТС.66 и черт.№ 36.ТЦ.VC10.ТС.66). Отворите на слабонапорните канали свързващи РШ1 и РШ2 са оборудвани с ремонтни затвори с размери на таблата 2,1/3,5м., а отворите на слабонапорните канали свързващи изливните шахти с РШ са оборудвани с ремонтни затвори с размери 3,0/3,5м..

1.2. Предмет на дейността

1.2.1. Ремонтът на слабонапорните канали ще се изпълни съгласно изискванията, детайлите и технологиите, предложени в Документ № 39 – “Работен проект за извършване на ремонтни дейности на слабонапорни канали и РШ”, “Версия 1”, ДПИЗ26 от м. Ноември 2005г. Ремонтът на слабонапорните канали се състои в:

- подобряване водоплътността на дилатационните fugи;
- възстановяване на разрушен торкрет по стени и тавани;
- възстановяване водоплътността на облицовката около слязове;
- обработка на пукнатини и мокри петна.

1.2.2. Саниране на ерозирали и обрушени бетонови повърхности по РШ и изливни шахти ще се изпълни съгласно изискванията, детайлите и технологиите, предложени в Документ № 39 – “Работен проект за извършване на ремонтни дейности на слабонапорни канали и РШ”, “Версия 1”, ДПИЗ26 от м. Ноември 2005г. Ремонтът се състои в:

- възстановяване на ерозирал и обрушен торкрет по вътрешната страна на стени и греди в РШ2;
- възстановяване на ерозирали бетонови повърхности по РШ1, РШ2, изливни шахти на 5-ти и 6-ти енергоблок и шахти с дискови затвори.

2. Обем на извършваните мероприятия (дейности) при ремонта

Ремонтът на слабонапорните канали от изливни шахти № 1, № 2 и № 3 на 5^{-ти} и 6^{-ти} блокове до РШ, както и слабонапорни канали между РШ1 и РШ2 ще се извършва при следната последователност:

2.1. **Осушаване на съответния канал и РШ при затворен вход и изход на канала и РШ-то** (спуснати саваци). Спускането на саваци се извършва от Инвеститора – цех “ХТСиСК”. Осушаването се извършва с преносими помпи, осигурени от Изпълнителя. Ел. енергията се осигурява от Инвеститора.

Поради невъзможността за постигане на абсолютна водоплътност на саваци и наличие на течове от дефектирани fugи, по време на ремонта. Изпълнителят извършва денонощно дрениране за поддържане на минимално водно ниво в съответния канал.

Ремонтът на слабонапорни канали от изливни шахти № 1, № 2 и № 3 на 5-ти блок до РШ-1, ще се извършва при неработещ 5^{-ти} блок.

Ремонтът на слабонапорни канали от изливни шахти № 1, № 2 и № 3 на 6^{-ти} блок до РШ-2, слабонапорни канали № 1, № 2, № 3 и № 4 между РШ1 и РШ2, и ремонтът на РШ2 ще се извършват при неработещ 6^{-ти} блок.

Ремонта на слабонапорен канал № 6 ще се извършва през месец март 2012г. при сенгу-рени условия за обезточване от Възложителя.

За възстановяване на ерозиралата бетонова повърхност по видимата част на изливни шахти на 5^{-ти} и 6^{-ти} енергоблок и шахти с дискови затвори няма технологични времеви ограничения.

2.2. Осигуряване на временно осветление в каналите (до 36 V) от Изпълнителя. Най-дългия възможен участък за осветление при ремонта на слабонапорни канали през 2012г. е с дължина приблизително 315м.

2.3. Извършване на оглед на осушения канал, РШ и определяне на обема на ремонта – брой фуги за ремонт, обем на подлежаща за възстановяване торкретна облицовка, обем за възстановяване водоуплътността на облицовката около сливове, обем на обработка на пукнатини, мокри петна и ерозират бетон.

Огледът се извършва от Инвеститора съвместно с отговорното техническо лице на Изпълнителя.

2.4. Отремонтиране на дефектирани фуги по проекта на Консерциум "Риск - Хидро" – Документ №39 – "Работен проект за извършване на ремонтни дейности на слабонапорни канали и РШ "Версия I", се извършва по технологията и детайлите, представени в Приложение № 3 за слабонапорен канал № 6, слабонапорни канали № 1, № 2, № 3 и № 4 между РШ1 и РШ2 и Приложение № 4 за слабонапорни канали от изливни шахти № 1, № 2 и № 3 до РШ на 5^{-ти} и 6^{-ти} блок. При тази технология се покрива фугата и участък от двете страни (по пдзедесет сантиметра от ляво и дясно) с транспортна лента 5x400мм. Транспортната лента ляга в двата си края върху микропореста подложна гума 20x40мм., като гумата и лентата се анкерират към стоманобетоновата стена с шини 7x40мм. и дюбели (разположени през 25 до 30см). Преди монтажа на гумените уплътнения, необходимата площ се почиства от отложения и налепи. След това цялата допирна повърхност се почиства внимателно с телена четка. При обручване около фугите след почистването и преди монтажа на гумените уплътнения обрушванията се възстановяват с цименто-пясъчна замазка 1:2, като 20% от водата се замества със SB-свързваща емулсия. Обмазване на третираната повърхност с NB1 – изолационна суспензия 2кг/м² и SB-свързваща емулсия – 0.32кг/м². При преодоляване на пукнатки и вути се прилага детайл по Приложение № 3.1.

2.5. Възстановяване на разрушена и ерозирала торкретна облицовка (Приложение № 9) с циментно-пясъчна замазка 1:2, като 20% от водата се замества със SB-свързваща емулсия. Обмазване на третираната повърхност с NB1 – изолационна суспензия 4кг/м² и SB-свързваща емулсия – 0.32кг/м². Преди полагането на циментно-пясъчната замазка се извършва премахване на подкожувана и силно напукана торкретна замазка и почистване на мястото от налет и нанос.

2.6. Обработка на мокри дълбоки хоризонтални и вертикални пукнатини и работни граници - (Приложение № 5):

Такива дефекти се отстраняват чрез инжектирането им с водореактивна полиуретанова инжекционна смола за инжектиране на течещи пукнатини и фуги - KB-PUR 2 in 1.

Начинът на приложение е следният:

- Уеднаквява се температурата на материала с тази на въздуха;
- Почиства се пукнатината и участъците на 20 см около оста и до здрава основа;
- Отбелязват се местата за отворите като се разполагат от двете страни на пукнатината шахматно по т. нар. "ципов метод". Отворите са наклонени под ъгъл 45° спрямо стената. Разстоянието между отворите е 20 ÷ 25 см.;

- Пробиват се отворите с диаметър \varnothing 10 мм. Дълбочината на отворите зависи от дебелината на конструктивния елемент (стената). Те трябва да се пробият така, че да пресичат пукнатината в средата или при по-дебели конструкции минимум на 25 см от повърхността. Отстранява се прахта от пробиването чрез промиване с водна помпа;

- Поставят се пакерите и се затягат добре. За да се получи оптимална здравина на стягане, мястото на притягане трябва да бъде минимум 5 mm под повърхността на конструктивния елемент;

- Отворите на пукнатината се изолира с KB-фикс или подобен бързо втвърдяващ цимент:

- Разбърква се добре с бавноскоростен миксер материалът KB-PUR 2 in 1, докато се получи хомогенна смес;

- Разтворът се инжектира с еднокомпонентна помпа DESO. Инжектирането продължава, докато материалът започне да излиза от следващия пакер отгоре или от страни;

- Еднократно се инжектират сухи или влажни пукнатини. При инжектиране на течащи пукнатини KB-PUR 2 in 1 се инжектира двукратно, като:

- Първо се инжектира докато от пакерите и повърхността на пукнатината започне да излиза пяна;
- След 10 - 20 минути се инжектира отново KB-PUR 2 in 1 през същите пакери.
✓ Разходната норма на KB-PUR 2 in 1 е - 1.1 кг/л кухня - за смола.

- След 24 часа нипелите с кръгла глава се развиват бавно от опорното им тяло. По този начин се проверява дали все още съществува налягане между конструктивния елемент, пакета и кръглата глава на нипела (да се съблюдават правилата за безопасност). Ако съществува налягане, материалът започва да излиза и нипелът трябва отново да се завие;

-Срязват се или се изчукват стърчащите от структурния елемент части на инжекционните пакери;

-Отворите се запечатват с материал KB-Фикс 1;

-Площта се обработва на участък с приблизителна ширина до 20 см от двете страни на пукнатината с NB I - Изолационна суспензия, пластифицирана с SB - Свързваща емулсия:

➤ Разход на материали при прилагане на технологията:

- KB-Фикс 1 - 1.8 кг/л кухня;
- NB I - Изолационна суспензия - 4.0 кг/м²;
- SB - Свързваща емулсия - 0.32 кг/м² при трикратна (три пласта) обработка.

2.7. Възстановяване водоплътността на облицовката около сливове (Приложение № 6):

За обработка на фугите между тръбите на сливовете и стените се прилага следната технология:

-Разкрива се участък около тръбата на слива и бетона.

-Измива се и се почиства участъка;

-Запълване на разкритието с KB - Флекс 200;

-Запечатване с NB - Еластик, на два пласта, като върху първия пласт се поставя фибрантна мрежа.

➤ Разход на материали при прилагане на технологията:

- NB - еластик - 4.0 кг/м²;
- KB - Флекс 200 – 1,6 кг/л кухня;
- фибрантна мрежа.

2.8. Обработка на дилатационни фуги на границата между Изливни шахти и слабо-напорни канали към РЩ1 и РЩ2.

Ремонтът се извършва по предлаганата технология за стоманобетонни стени (Детайл № 3.1 – Приложение № 8) при следната последователност:

- Почистват се фугите на дълбочина 3-4см. и повърхността около нея - по 5-10см. от двете страни чрез хидробластиране с налягане от 250 до 300 бара;

- Запълване на фугата със стиропор до 2см. от горните ръбове на фугата (видимата част), за полагане на запълващ материал;

- Грундиране на контактната повърхност във фугата(между стиропора и ръбовете) с FS-грунд;

- Полагане на запълващ материал FS-V (тиксотропна двукомпонентна полисулфидна изолация за вертикални свързки):

Разход на материали при прилагане на технологията:

✓ FS- грунд – 250мл./м²;

✓ FS-V -- при ширина на фугата 25мм – разход 0.60кг/м³, при ширина на фугата 30мм – разход 0.72кг/м³, при ширина на фугата 35мм. – разход 1.72кг/м³.

След изпълнението на този детайл(тази технология) за допълнителен ремонт на тези фуги, поставени при много тежки условия, се прилага технологията описана в т.2.4. "Отремонтиране на дефектирани фуги по проекта на Консорциум "Риск - Хидро" – Документ №39".

2.9. Доуплътняване на стари фуги чрез поставяне на допълнителни нови дюбели

За доуплътняването на стари фуги се пробиват нови отвори и се поставят нови дюбели дублиращи старите, които се натягат до плътното притискане на порестата уплътняваща гума.

2.10. Доставка и монтаж на метални стълби.

На изходните шахти в НТК1 са предвидени по проект стълби за достъп до слабонапорните канали (Приложение № 12). С течение на времето същите са силно корозирали и са с разрушени стъпала.

Монтирането и закрепването на стълбите ще се осъществи чрез пробиване и монтиране на анкери Ф20 в бетоновите стени на каналите.

2.11. Доставка и монтаж на метална уплътнителна шина (планка).

В савачната ниша на 1^{ва} слабонапорен канал на РШ2 към ТК2 е необходимо да се нивелира и подравни дъното (Приложение № 13). Установено е, че при затворено положение савака не се уплътнява по дъното (просвет) от западната страна на 1,30м и се появява теч. Уплътняването ще се извърши с метална шина с дължина L=260см., ширина B=38см.и дебелина d=10мм заварена за дънната уплътняваща шина.

2.12. Почистване на каналите от наноси, бетонови и метални отпадъци от ремонта и извозването им на депо за нерадиоактивни отпадъци.

2. 13. Обмазване(саниране) на ерозирали бетонови повърхности на РШ, изляени шахти и шахти дискови затвори .

За ремонтване се прилага следната технология, съгласно Детайл по Приложение № 10 :

-Почистване на короната от стара замазка и изрязване на стърчаща арматура;

-Почистване и измиване на бетоновата повърхност в целия участък до здрава основа с хидробластиране (налягане 250 до 300 бара);

-Запълват се пукнатините и обрушванията с разтвор от цименто-каменно брашно 1:1 до нивото на бетоновата повърхност на стената, като 10-15% от водата се замести с SB - свързваща емулсия ;

-По-ниските места, където стоманобетоновата основа е по-ниска се изравняват с цименто-пясъчен разтвор 1:2 преди полагане на грунда;

-Обработените с цименто-каменно брашно 1:1 или цименто-пясъчен разтвор 1:2 повърхности престоява 24 часа, след което цялата хоризонтална повърхност се грундира с Polisir;

-Обмазва се двукратно (на два пласта) подготвената повърхност с N3 Еластик, като върху първия пласт се полага еластичва фибрантна мрежа.

3.Организация на работата

3.1.Инвеститор

Инвеститорските функции по отношение на приемане и контрол на работата ще се изпълняват от Цех "ХТСиСК".

3.2.План за изпълнение на работата

Дейностите по ремонта на Слабонапорни канали на ЕП-2 ще се извършват основно по време на ПГР на бл.5 или бл. 6, съгласно "График за натоварване на АЕЦ "Козлодуй" 2012г.". За ремонта на Слабонапорен канал № 6 няма ограничения. Етапите на ремонта са в следната последователност:

Първи етап – от 10.03.2012г. до 10.04.2012г. или от 05.06.2012г. до 11.07.2012г.

- Слабонапорен канал № 6 на 3^{-ти} енергоблок;
- Обмазване (саниране) на ерозирани бетонови повърхности по надземна част на изливни шахти на 5^{-ти} блок, шахти с дискови затвори и корона на РШ1;
- Обмазване(саниране) на ерозирани бетонови повърхности по надземна част на изливни шахти на 6^{-ти} блок, шахти с дискови затвори и корона на РШ2.

Втори етап – от 15.04.2012г. до 03.06.2012г.

- слабонапорни канали от изливни шахти № 1, № 2 и № 3 на 5-ти блок до РШ-1.

Трети етап – от 15.09.2012г. до 20.10.2012г.

- слабонапорни канали от изливни шахти № 1, № 2 и № 3 на 6-ти блок до РШ-2;
- слабонапорни канали № 1, № 2, № 3 и № 4 между РШ1 и РШ2;
- възстановяване на обрушен и ерозирал торкрет по стени и греди в РШ2.

При появата на непреодолими обстоятелства и невъзможност за ремонт на определения брой фуги, трябва да се знае, че броят на отремонтираните фуги не влияе на функционалната годност на слабонапорните канали и същите могат да бъдат въведени в експлоатация.

3.3. Условия за изпълнение на работата

- Условия и дейности, които трябва да се изпълняват от АЕЦ:
 - Подсигуряване на подходящи места и мощности за подвързване с ел. енергия;
 - Затваряне (спускане на савади) на вход и изход на слабонапорни канали;
 - Водочерпене на слабонапорен канал № 6 от блок 3;
 - Водочерпене на слабонапорни канали от изливни шахти №1, №2 и №3 на 6-ти блок до РШ2, самата РШ2 и слабонапорни канали №1, №2, №3 и №4 между РШ1 и РШ2.
- Условия за достъп на персонала на ВО – съгласно “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, идент. № ДБК.КД.ИН.028;
- Условия за разрешение за работа – съгласно “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, идент. № ДБК.КД.ИН.028;
- Условия за използване на инструменти и приспособления, собственост на АЕЦ – съгласно действащия установен ред в АЕЦ;
- Условия за използване на складове и помещения на АЕЦ - съгласно действащия установен ред в АЕЦ.
- Необходимост от доставка на материали и стоки, които ще бъдат вложени при изпълнение на ремонтните дейности:
 - всички необходими материали, консумативи и строителни изделия за изпълнението на проекта се доставят от Изпълнителя. Същите да са придружени със сертификат от производителя им като:
 - изискванията към транспортната лента за ремонт на фугите са дадени в Приложение № 11;
 - всички необходими материали и консумативи за осигуряване на условия за работа – помпи, кабели, осветителни тела, трансформатори и др. се осигуряват от Изпълнителя;
- Споразумение за безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред – персоналот на Изпълнителя се задължава да спазва изискванията за безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред при изпълнение на дейностите съгласно установения ред в АЕЦ;
- Изпълнителят се задължава да инсталира първоначално помпени агрегати с общо препомпвано водно количество не по-малко от 120л/сек (до осущаване на канала).

3.4. Критерии за приемане на работата

По време на работата се осъществява ежедневен технически и инвеститорски контрол от цех "ХТСиСК".

Приемането на всеки етап от работата се извършва с двустранно подписани протоколи от Изпълнителя и Инвеститора.

Вложените при ремонта материали и строителни изделия да отговарят на изискванията на проекта, като вложената плоска стомана (шина) трябва предварително да бъде двустранно грундирана и боядисана.

След завършване на ремонта от фугите не трябва да има видими течове, както и да не се появява теч при оказване на натиск върху положената транспортна лента.

Снаждането на транспортната лента да се изпълни качествено, съгласно изискванията на проекта.

Обработените места с пукнатини, повърхности с навлажнявания и фути около шливове не трябва да са мокри и навлажнени.

4. Документация

4.1. Документи представени от ВО

□ Изпълнителят изготвя и представя за съгласуване от АЕЦ "Козлодуй" "План за качеството при ремонт на слабонапорни канали" във вид и обем съгласно изискванията на "Инструкция по качество. Изисквания към формата и съдържанието на ръководни и работни документи", идент.№ ДБК.ОК.ИН.005

□ Заповед за работа съгласно Приложение №3 от Инструкция за пропускателен режим на АЕЦ "Козлодуй";

□ Сертификати на влаганите материали и изделия.

4.2. Предаване на екзекутиви, актуализиран проект и Заповедна книга(дневник)

□ Подробен дневник за изпълнение на работите с вписване на всички особености в процеса на ремонта, като дневникът се подписва двустранно;

□ В случай, че в процес на ремонтната дейност са констатирани дефекти, които изискват изготвянето на допълнителен детайл, Изпълнителят го изработва и съгласува с Възложителя, като се договаря и съответната цена, за което се съставя протокол;

□ Технически чертежи за детайли на извършените допълнителни ремонтни работи.

4.3. Документи представени от АЕЦ.

□ Работен проект на Консорциум "Риск-Хидро" за ремонт на фуги – Документ № 39 – "Работен проект за извършване на ремонтни дейности на слабонапорни канали и РШ";

□ Технически изисквания към транспортна лента (Приложение 11).

□ Примерно съдържание на План за качество – с Инструкция по качество, идент.№ ДБК.ОК.ИН 005;

□ Технически характеристики на материали по Приложение № 18

4.4. Отчетни документи

След приключване на всички дейности по мероприятията, включени в настоящото задание следва да се оформи и представи отчетна документация, включваща следните документи:

□ Протокол за започване на строителството (спускане на савака в начало топли канал, савак в РШ и започване на водочерпене);

□ Протокол за определяне на вида и броя на констатираните дефекти (Протокол за оглед на съответния слабонапорен канал);

□ Протокол за завършен ремонт.

□ За извършените СМР да бъдат представени необходимите документи по Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

4.5. Ред за влизане в сила на документите

Планът за осигуряване на качеството на ВО влиза в сила след проверка и съгласуване от Дирекция “Бик” и цех “ХТСиСК”. Допълнително изработени детайли и чертежи влизат в сила след съгласуване от цех “ХТСиСК”.

5. Осигуряване на качеството

5.1. Специфични изисквания

Изпълнителят да изготви План за осигуряване на качеството за конкретната дейност.

5.2. Квалификация на персонала на Изпълнителя

Персоналът на Изпълнителя трябва да притежава:

- строителна квалификация по специалности от област “Строителство”;
- техн. ръководител с квалификация строителен техник;
- квалификационна група, съгласно правилниците за безопасна работа.

5.3. Документация на вложените материали и оборудване

Изпълнителят е длъжен да спазва наредбите за съществените изисквания към материалите и да представи документацията изисквана за тях.

5.4. Необходими лицензи

- Изпълнителят да е сертифициран със сертификат за качество по ISO 9001;
- Изпълнителят да е сертифициран със сертификат за качество по ISO 14001:2004;
- Удостоверение за членство на Камарата на строителите – за първа група строежи-четвърта и пета категория или за четвърта група строежи, трета категория.

5.5. Изисквания за опит на Изпълнителя

Изпълнителят да притежава доказан опит в изпълнението на подобни обекти – строителство и ремонт на хидротехнически съоръжения.

6.6. Изисквания за обучение на персонала на АЕЦ “Козлодуй”

Няма.

6. Контрол от страна на “АЕЦ Козлодуй”

6.1. Инспекции и проверки на площадката

АЕЦ “Козлодуй” при необходимост има право да провежда одити на системата по качество на Кандидатите (одит от втора страна) при спазване изискванията на “Инструкция по качество. Провеждане на одити на външни организации”, идент. № ДОД.ОК.ИН.049.

АЕЦ “Козлодуй” има право да извършва инспекции и проверки на дейностите извършвани на площадката. Изпълнителят трябва писмено да гарантира съгласието си с това условие и да осигури достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от него.

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

При използване на под-изпълнители, основният изпълнител по договора носи отговорност за изпълнението на изискванията на Техническо задание от под-изпълнителите, както и за качеството на тяхната работа.

Приложения:

Приложение № 1 – Схема на слаботопорни канали в АЕЦ “Козлодуй” ЕАД;

Приложение № 2 – РШ1 – 5^{та} блок, черт.№ 35.ТЦ.УС10.ТС.66 и 6^{та} блок, черт.№ 36.ТЦ.УС10.ТС.66;

Приложение № 3 – Детайли за ремонт на фути с транспортна лента – за слаботопорен канал № 6, слаботопорни канали № 1, № 2, № 3 и № 4 между РШ1 и РШ2;

Приложение № 4 – Детайли за ремонт на fugи с транспортна лента – слабонапорни канали от изливни шахти № 1, № 2 и № 3 на 5-ти и 6-ти блок до РЩ:

Приложение № 5 – Детайл за ремонт на работни граници и ремонт на мокри пукнатини:

Приложение № 6 – Детайл за ремонт на fugи между стоманобетон и сливове:

Приложение № 7 – Протокол № ХТС-ПР-169/11.11.2011г.:

Приложение №8 – Поддетайл за ремонт на fugи, при връзка слабонапорен канал и изливни шахти:

Приложение № 9 - Детайл за ремонт на ерозирани и с микропукнатини участъци- по изготвения Работен Проект за възстановяване на торкретна облицовка:

Приложение №10 - Детайл за Обмазване(саниране) на ерозирани бетонови повърхности на РЩ, изливни шахти и шахти дискови затвори :

Приложение № 11 – Технически изисквания към транспортна лента:

Приложение № 12 – Детайли на метални стълби:

Приложение № 13 – Детайл на уплътняваща планка на дъно 1^{та} сл. нап. канал в РЩ2 към ТК2:

Приложение № 14 – Схема на 6-ти слабонапорен канал

Приложение № 15 – Схема на слабонапорни канали между РЩ1 и РЩ2

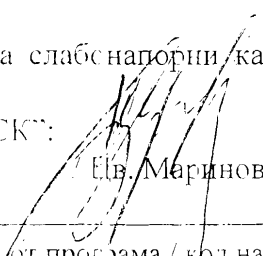
Приложение № 16 – Схема на слабонапорни канали от изливни шахти 5.6 блокове до РЩ;

Приложение № 17 - Чертежи на РЩ2- №№ 205-19764^A, 19765^A, 20677;

Приложение № 18 – Каталог материалите;

Приложение № 19 – Количествена сметка за ремонт на слабонапорни канали през 2012г.

Н-к Цех “ХТС и СК”:



Ев. Маринов/

Програма за финансиране

Наименование на програмата за финансиране (ИП, ПП, РП и др.)	№ на мярката от програма / код на мероприятия МИС Ваан
РП на Цех “ХТС и СК”	122.781.338LK.2000281

Изготвил,

Р-л сектор “ХТС”:


/ Ю. Маринов /

Проверили,

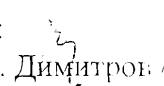
Р-л Управление “ОДС”:


/ Ал. Виденов /


Р-л Сектор “ИПК”:


/ Р. Липнишкий /


Р-л Управление “Търговско”:

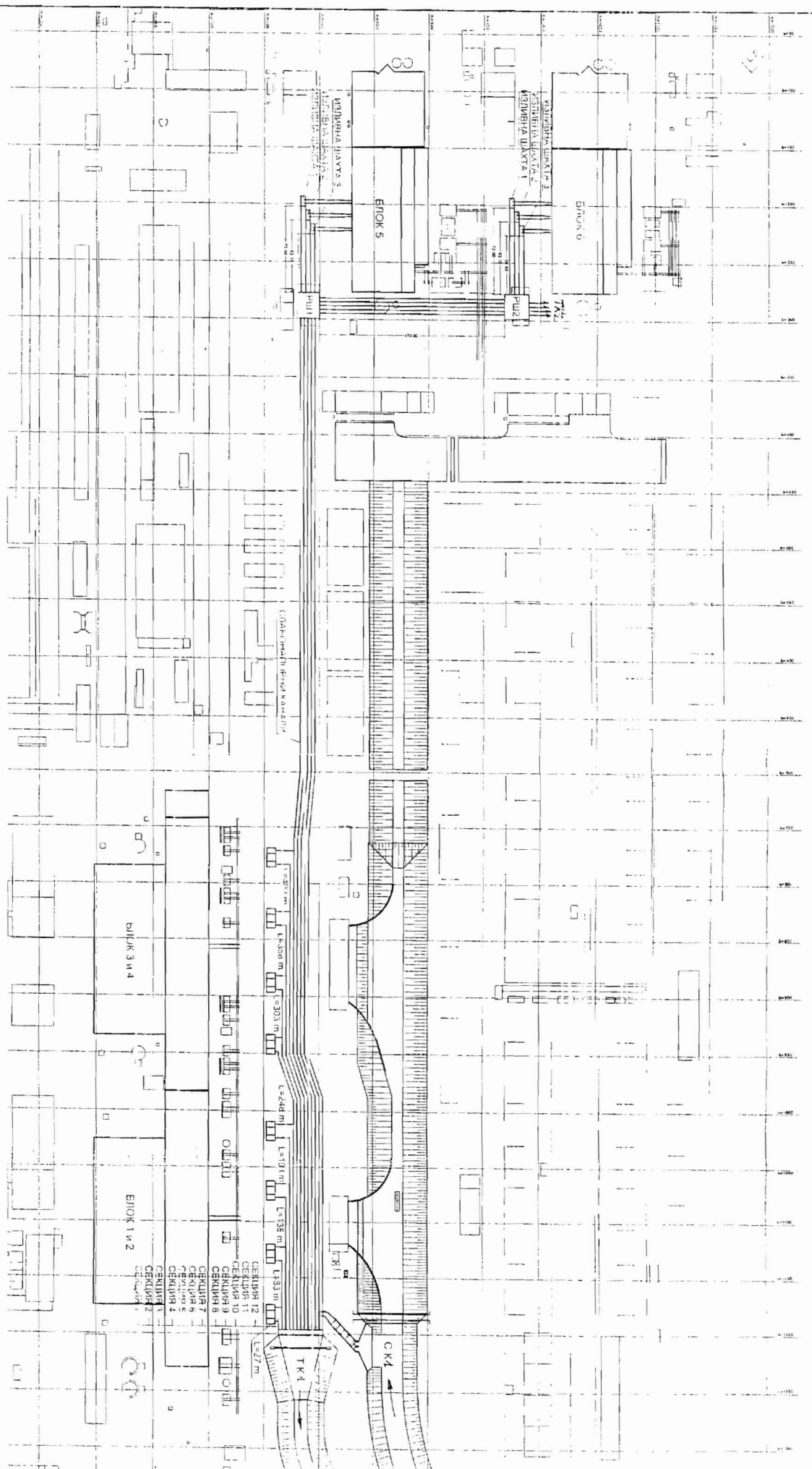

/ Б. Димитров /

Р-л Управление “Качество”:

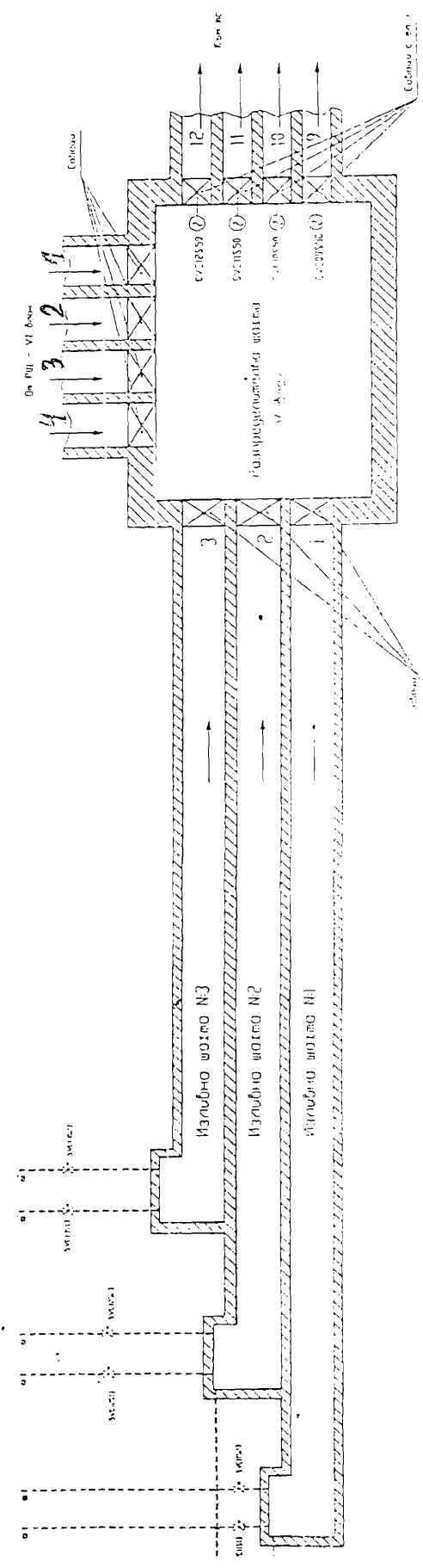

/ М. Манолов /

Р-л Управление “Безопасност”:

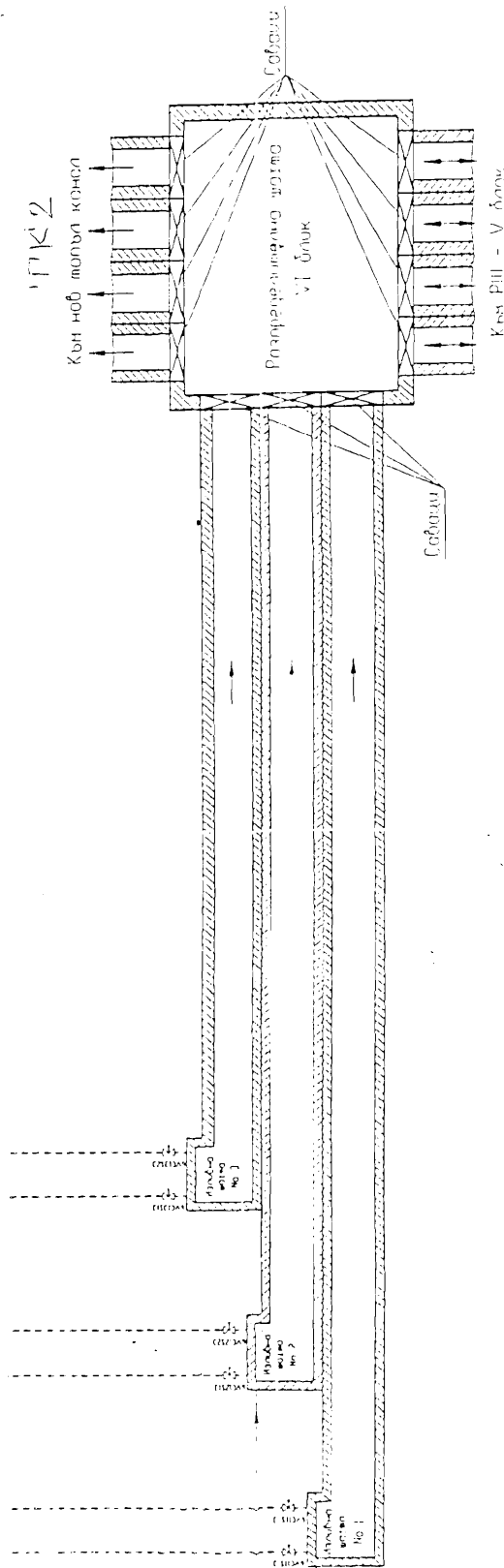

/ Пл. Василев /



ПЛАН
НА ГАБСОЛАНТОРПИИ КАПИТАЛ



Име:	Игор Милошевић
Место:	Београд
Датум:	15.12.2014
Својеручно:	<i>[Signature]</i>
Пројекат:	Служба с ан.
Лист:	1/1
Масштаб:	1:1
Димензије:	210x297
Материјал:	А4
Пројектор:	Игор Милошевић
Проверила:	Марија Милошевић
Пројекат:	Служба с ан.
Лист:	1/1
Материјал:	А4
Пројектор:	Игор Милошевић
Проверила:	Марија Милошевић



19.12.19

Крес РІІІ - V блок

№	Вид роботи	Відомості
1	Висхідна	10.12.19
2	Висхідна	10.12.19
3	Висхідна	10.12.19
4	Висхідна	10.12.19
5	Висхідна	10.12.19
6	Висхідна	10.12.19
7	Висхідна	10.12.19
8	Висхідна	10.12.19
9	Висхідна	10.12.19
10	Висхідна	10.12.19
11	Висхідна	10.12.19
12	Висхідна	10.12.19
13	Висхідна	10.12.19
14	Висхідна	10.12.19
15	Висхідна	10.12.19
16	Висхідна	10.12.19
17	Висхідна	10.12.19
18	Висхідна	10.12.19
19	Висхідна	10.12.19
20	Висхідна	10.12.19
21	Висхідна	10.12.19
22	Висхідна	10.12.19
23	Висхідна	10.12.19
24	Висхідна	10.12.19
25	Висхідна	10.12.19
26	Висхідна	10.12.19
27	Висхідна	10.12.19
28	Висхідна	10.12.19
29	Висхідна	10.12.19
30	Висхідна	10.12.19
31	Висхідна	10.12.19
32	Висхідна	10.12.19
33	Висхідна	10.12.19
34	Висхідна	10.12.19
35	Висхідна	10.12.19
36	Висхідна	10.12.19
37	Висхідна	10.12.19
38	Висхідна	10.12.19
39	Висхідна	10.12.19
40	Висхідна	10.12.19
41	Висхідна	10.12.19
42	Висхідна	10.12.19
43	Висхідна	10.12.19
44	Висхідна	10.12.19
45	Висхідна	10.12.19
46	Висхідна	10.12.19
47	Висхідна	10.12.19
48	Висхідна	10.12.19
49	Висхідна	10.12.19
50	Висхідна	10.12.19
51	Висхідна	10.12.19
52	Висхідна	10.12.19
53	Висхідна	10.12.19
54	Висхідна	10.12.19
55	Висхідна	10.12.19
56	Висхідна	10.12.19
57	Висхідна	10.12.19
58	Висхідна	10.12.19
59	Висхідна	10.12.19
60	Висхідна	10.12.19
61	Висхідна	10.12.19
62	Висхідна	10.12.19
63	Висхідна	10.12.19
64	Висхідна	10.12.19
65	Висхідна	10.12.19
66	Висхідна	10.12.19
67	Висхідна	10.12.19
68	Висхідна	10.12.19
69	Висхідна	10.12.19
70	Висхідна	10.12.19
71	Висхідна	10.12.19
72	Висхідна	10.12.19
73	Висхідна	10.12.19
74	Висхідна	10.12.19
75	Висхідна	10.12.19
76	Висхідна	10.12.19
77	Висхідна	10.12.19
78	Висхідна	10.12.19
79	Висхідна	10.12.19
80	Висхідна	10.12.19
81	Висхідна	10.12.19
82	Висхідна	10.12.19
83	Висхідна	10.12.19
84	Висхідна	10.12.19
85	Висхідна	10.12.19
86	Висхідна	10.12.19
87	Висхідна	10.12.19
88	Висхідна	10.12.19
89	Висхідна	10.12.19
90	Висхідна	10.12.19
91	Висхідна	10.12.19
92	Висхідна	10.12.19
93	Висхідна	10.12.19
94	Висхідна	10.12.19
95	Висхідна	10.12.19
96	Висхідна	10.12.19
97	Висхідна	10.12.19
98	Висхідна	10.12.19
99	Висхідна	10.12.19
100	Висхідна	10.12.19

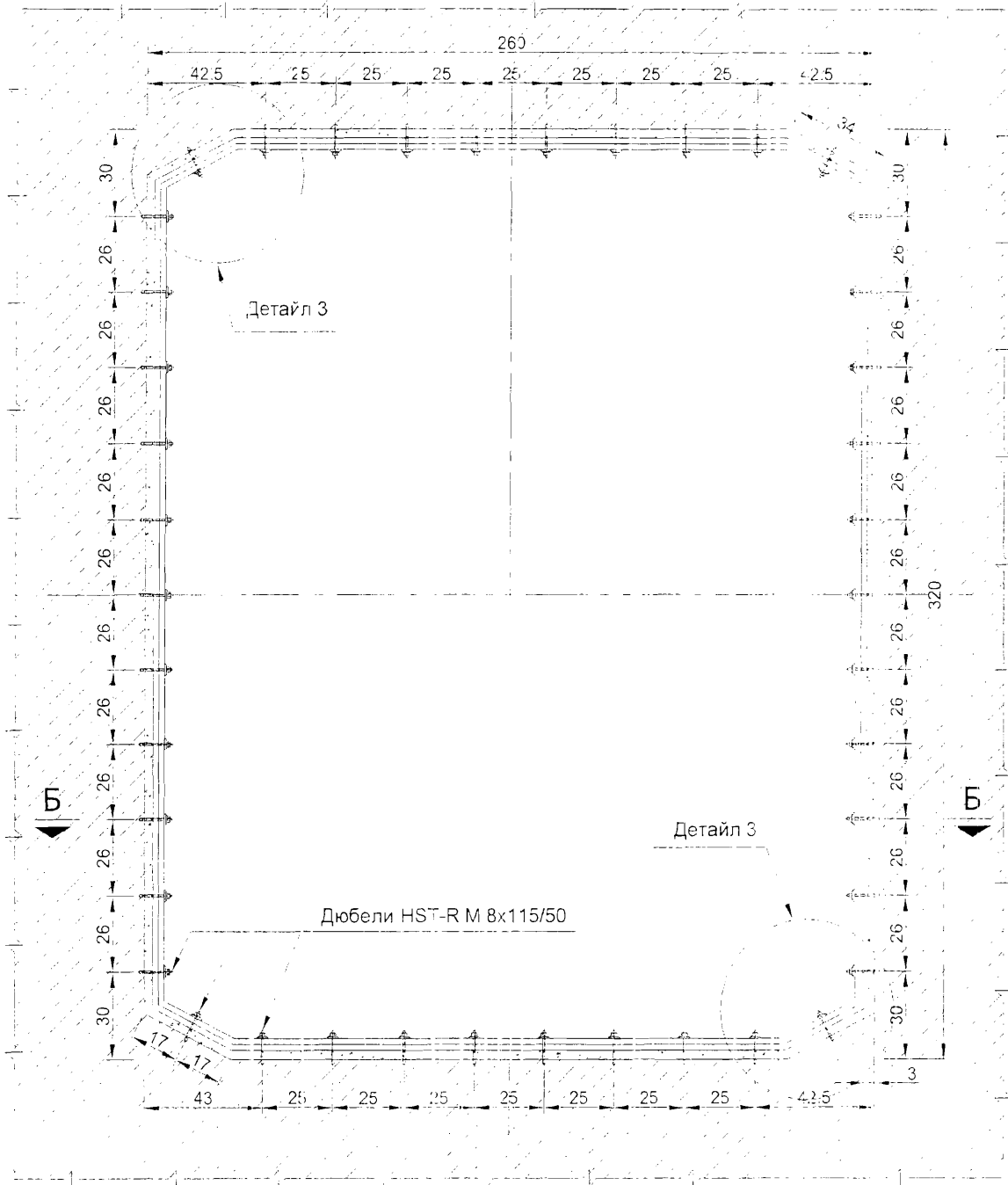
19.12.19

19.12.19

ДЕТАЙЛ

за ремонт на фути по детайл на „Енергопроект“ за слаботопорен канал №6 и с табоналорни кабели №1, №2, №3 и №4 между РЩ1 и РЩ2

Разрез А-А

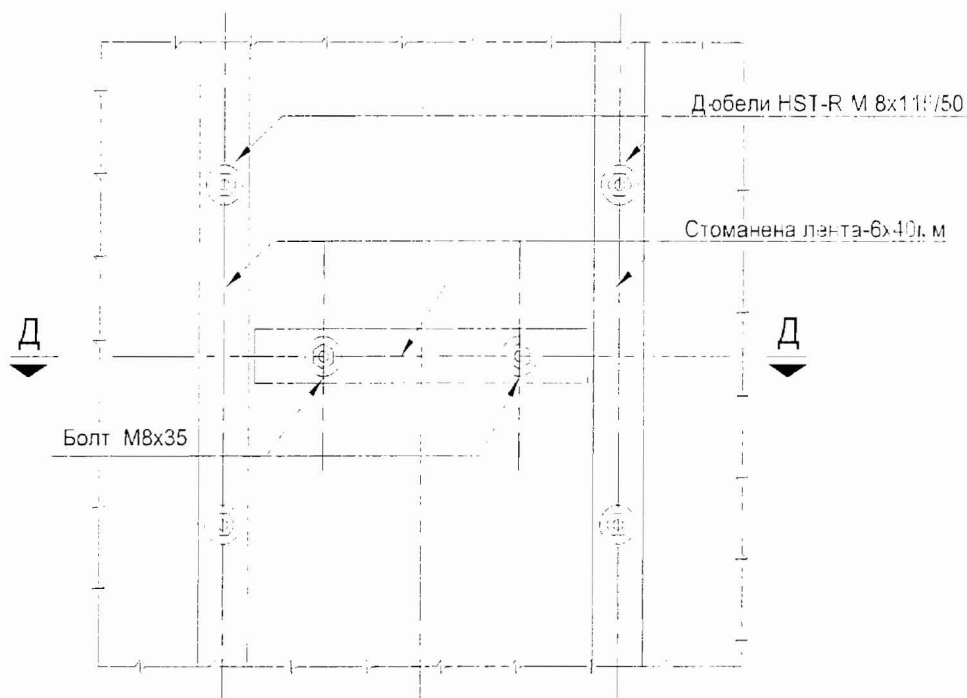


Забележка:

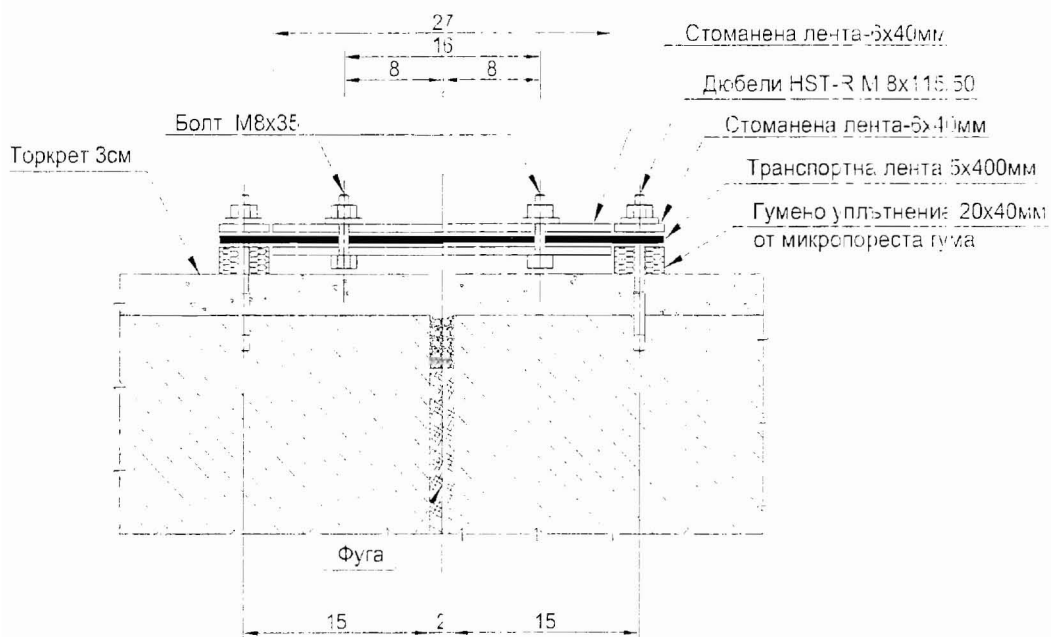
1. Трите отвора в шините при вутите, да бъдат изпълнени както е показано в детайл 3.

РАЗРЕЗИ – ДЕТАЙЛИ
за ремонт на фуги по детайл на „Енергопроект“

Детайл 2



Разрез Д-Д

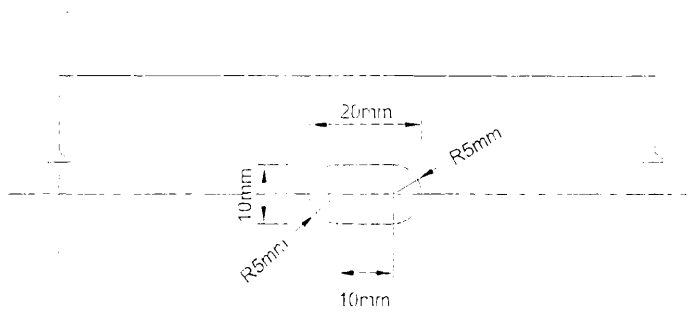


ДЕТАЙЛИ

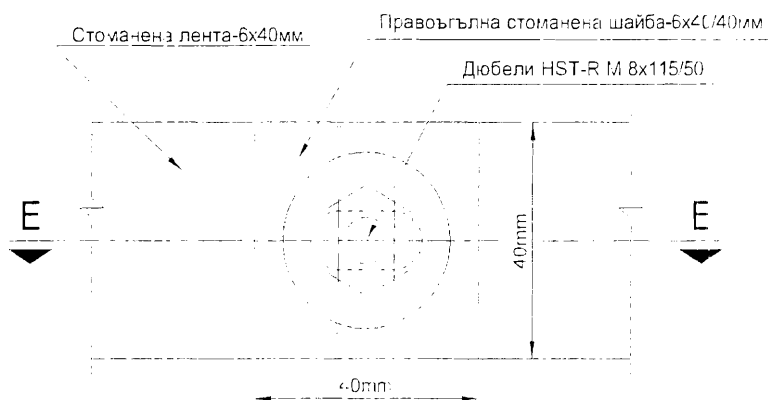
за ремонт на фуги по детайл на „Енергопроект” при вути

Детайл 3

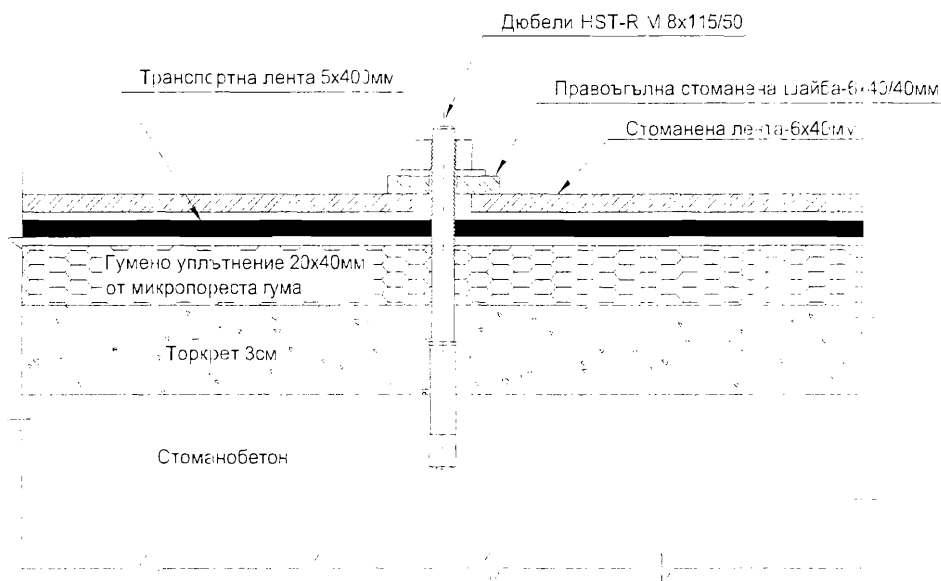
за изпълнение отворите при вутите на канала



Поглед

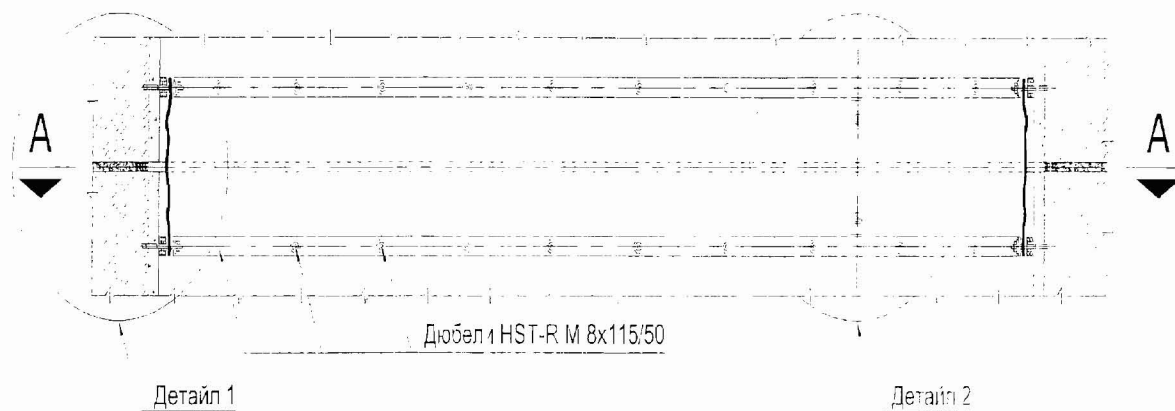


Разрез E-E

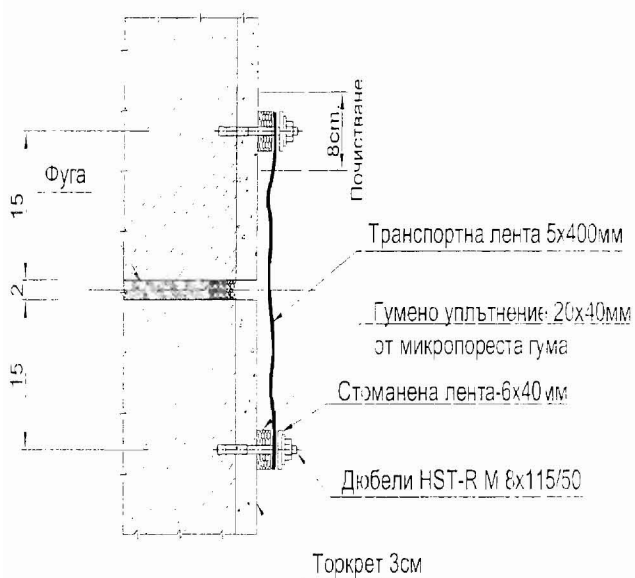


РАЗРЕЗИ - ДЕТАЙЛИ
за ремонт на фуги по детайл на „Енергопроект“

Разрез Б-Б



Детайл 1

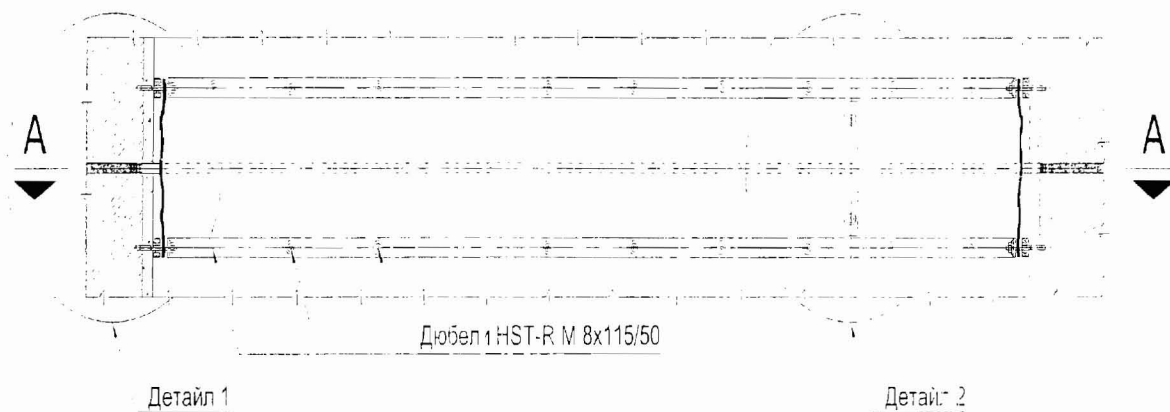


Забележки:

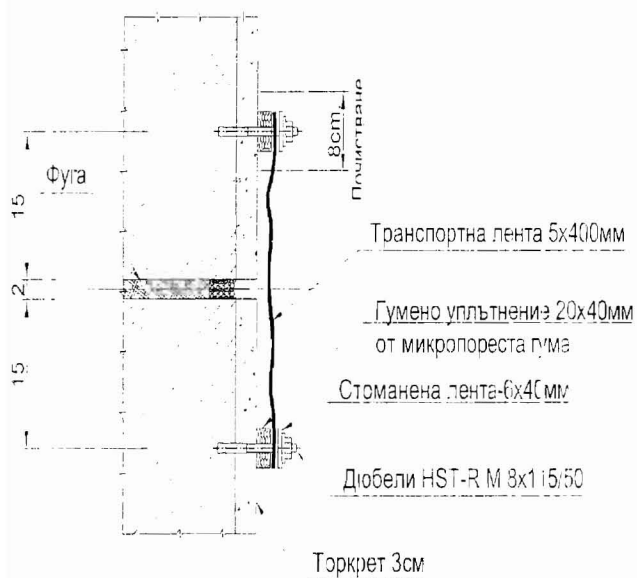
1. По тези детайли се изпълнява реконструкцията на фугите в слабо напорните канали.
2. Да се обърне особено внимание за точно изпълнение на отворите и монтажа на дюбелите.
3. Преди монтажа на гуменото уплътнение 20x40, повърхността се почиства с телена четка.
4. Трите отвора в шливите при влитите, да бъдат изпълнени както е показано в детайл 3.

РАЗРЕЗИ - ДЕТАЙЛИ
за ремонт на фуги по детайл на „Енергопроект“

Разрез Б-Б



Детайл 1

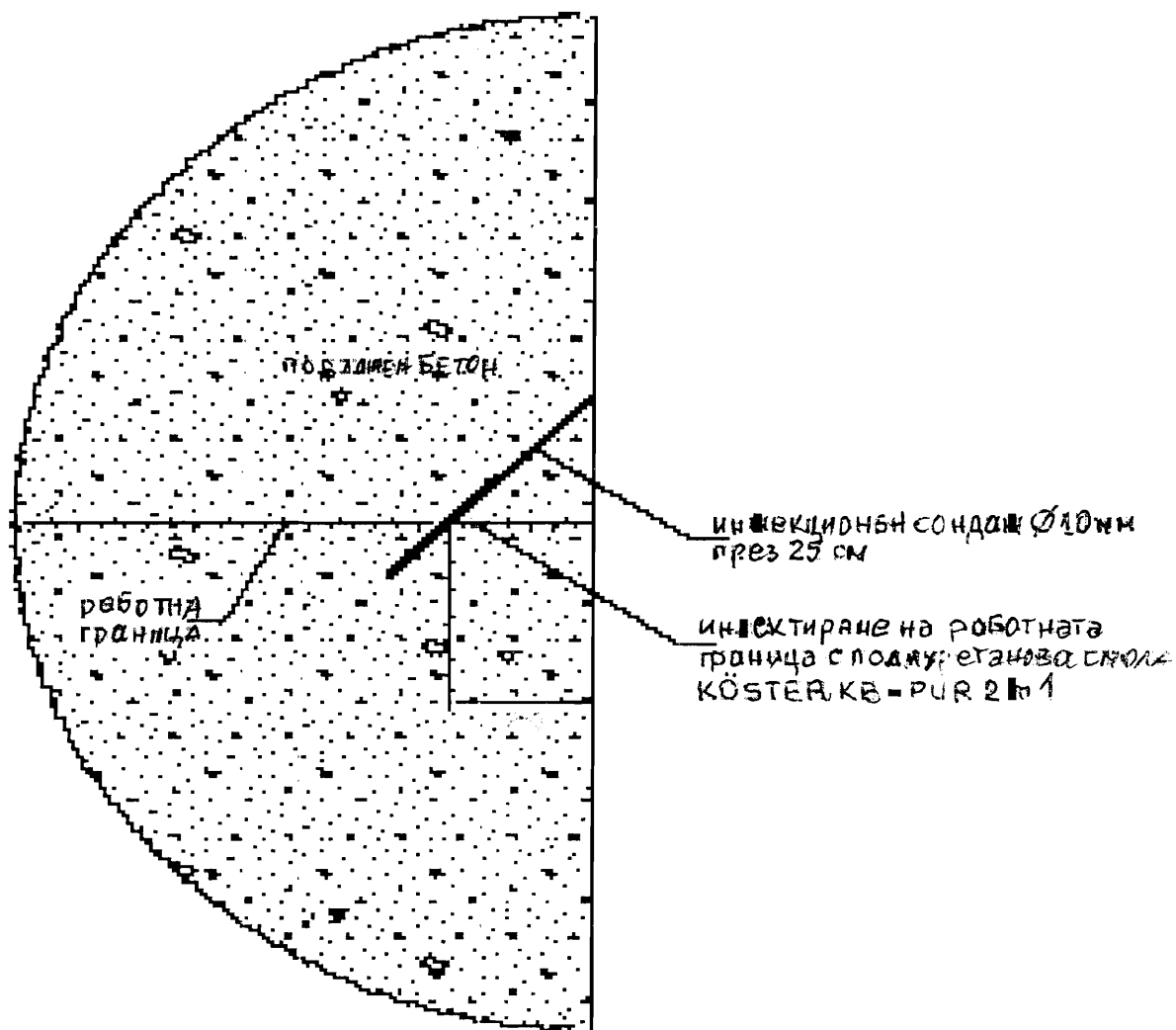


Забележки:

1. По този детайл се изпълнява реконструкцията на фугите в слабите напорните канали.
2. Да се обърне особено внимание за точно изгледение на створите и монтажа на дюбелите.
3. Преди монтажа на гуменото уплътнение 20x40, повърхността се почиства с телена четка.
4. Тригера отвора в цинките при вутите, да бъдат изпълнени както е показано в детайл 3.

ДЕТАЙЛ

за инжектиране на хоризонтални и вертикални пукнатини и работни граници в бетон

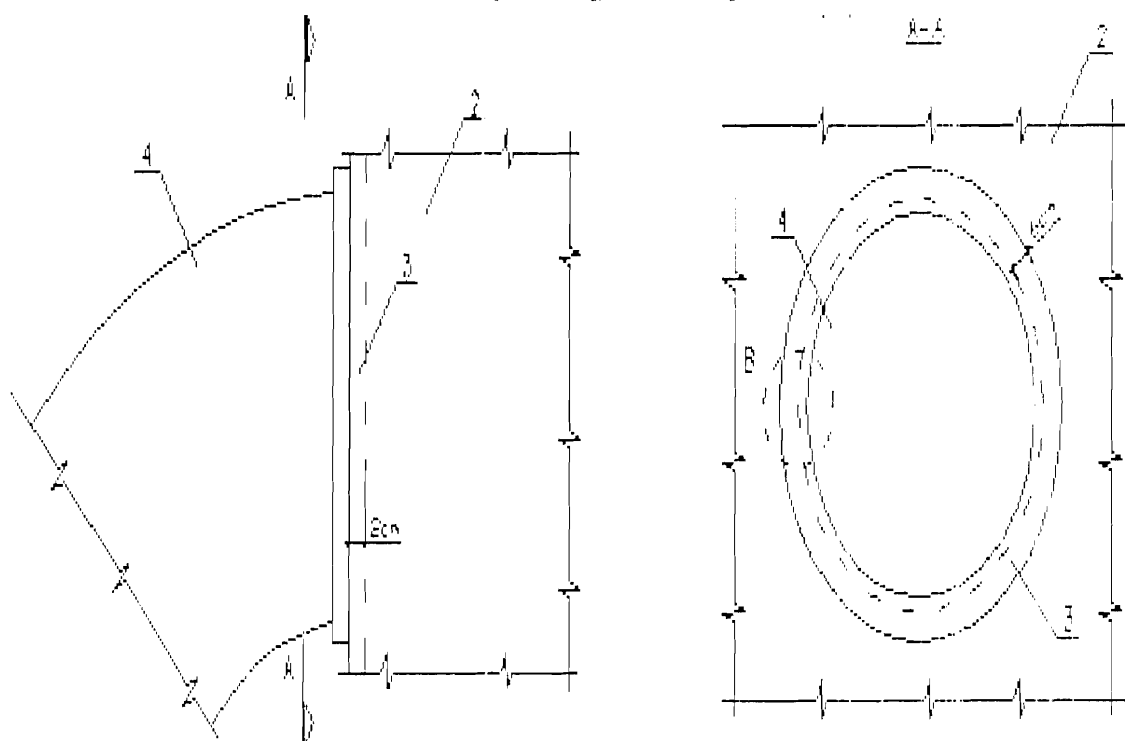


ДЕТАЙЛ

за обработка на фуга между сливни тръби и ст.бетонни стени

ДЕТАЙЛ №1

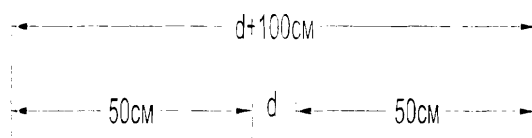
Обработка на фугата между стоканени жр и ст.бетонна



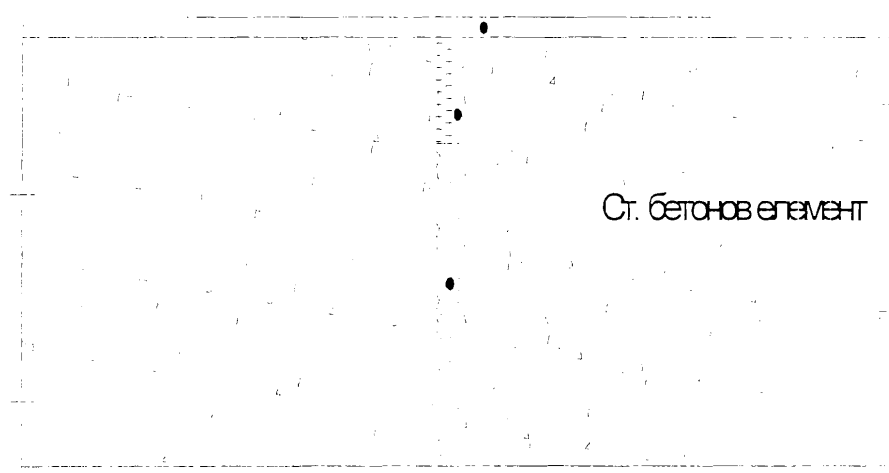
2. Съществуващ бетон
3. Разкриване на отвор м/у тръба и съществуващ бетон с размери 2/бет
4. Метална тръба
5. КВ- флекс 200
6. МВ- властик

ДЕТАЙЛ

за спиране на концентрирани течове и възстановяване участъка около тях и сливните тръби



--- облязване с KOSTER N:31



--- полагане на Водостоп KOSTER
и KB-Фикс 1

--- полагане на KB-Фикс 200



“А Е Ц К О З Л О Д У Й” Е А Д, гр. Козлодуй

ЦЕХ “ХТС и СК”

УТВЪРДИЛ,
ДИРЕКТОР ДИРЕКЦИЯ “ПРОИЗВОДСТВО”
ЕМИЛИЯН ЕДРЕВ

ПРОТОКОЛ

№ ХТС-17Р-169/11.11.2011

На 4 Ноември 2011г. по нареждане на Н-к Цех “ХТС и СК” за подобряване на експлоатационната годност на ХТС съоръжения обслужващи 5-ти и 6-ти енергоблокове и предстояща през 2012г. мисия OSART, комисия в състав:

1. Юрий Мартинов - Р-л сектор “ХТС”, цех “ХТС и СК”;
2. Петко Петков - Р-л група “ХТС” цех “ХТС и СК”;
3. Антоанета Панова - Специалист “ХТС”, Цех “ХТС и СК”

направи оглед на Хидротехнически съоръжения в района на ЕП2.

Комисията

КОНСТАТИРА:

1. Наличие на храстовидна растителност на мост по ос А1108 и Аванкамери на ЦПС3 и ЦПС4.
2. Напукана циментова замазка по надземна конструкция на Изливни шахти на 5-ти и 6-ти блок.
3. Ерозирали бетонови повърхности и обрушена торкретна облицовка на РС11 и РС12.

Комисията

ПРЕДЛАГА:

1. Да се отстрани храстовидната растителност на мост по ос А=1108 и Аванкамери на ЦПС3 и ЦПС4 в срок до 30.11.2011г.
2. Да се извърши саниране на Изливни шахти, РС11 и РС12 с ремонт на Слабонапорни канали – 2012г. до 30.10.2012г.

Приложение: има

Приложение №1 - Схема на района на ЕП2 с разположението на РС11 и РС12 и надземна конструкция на Изливни шахти на 5-ти и 6-ти Енергоблок.

Комисия:

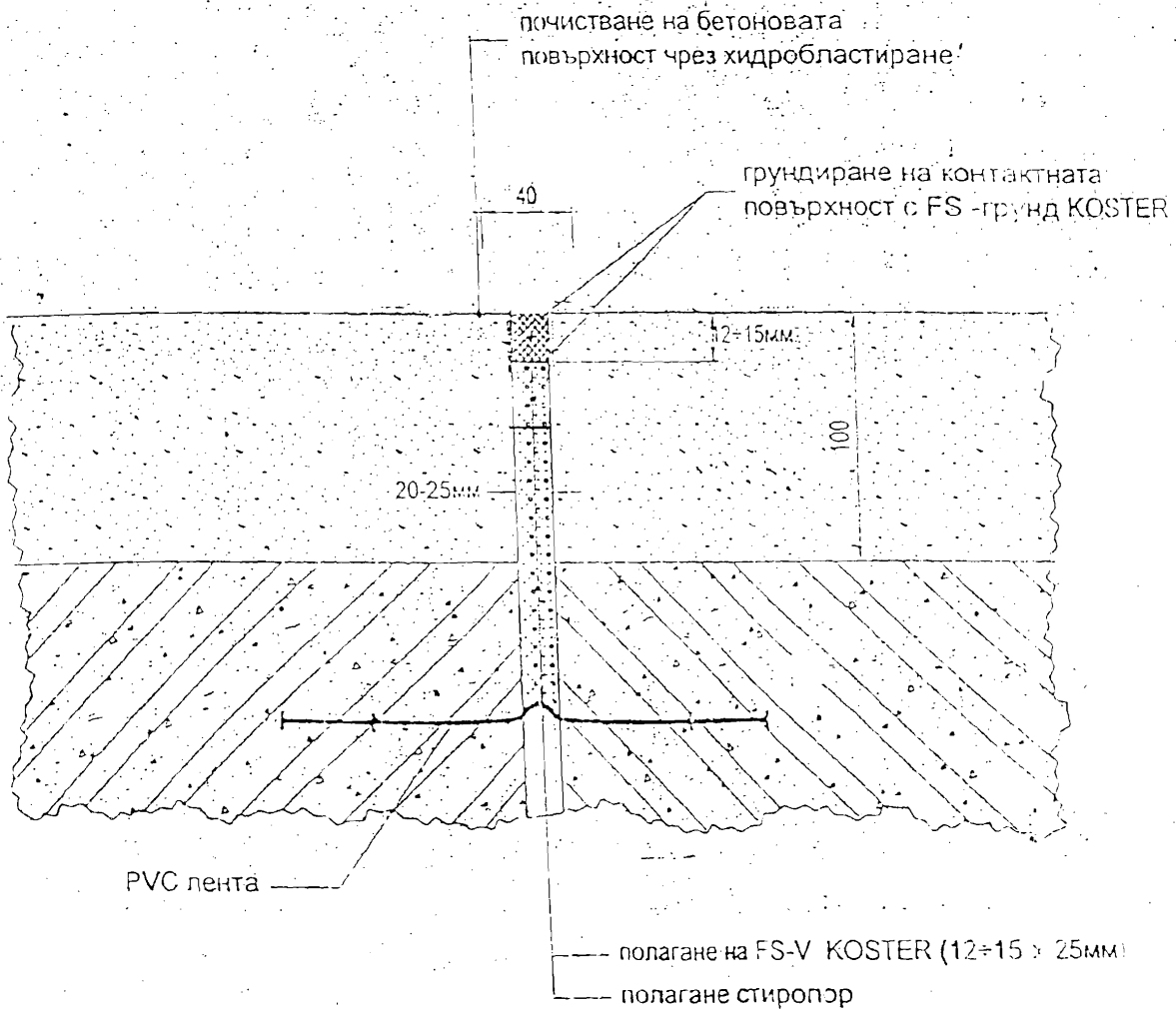
- 1.....
/ Юрий Мартинов /
- 2.....
/ П. Петков /
- 3.....
/ А. Панова /

Н-к цех “ХТС и СК”:
/ Юрий Мартинов /

стр. 3

Детайл 3.1

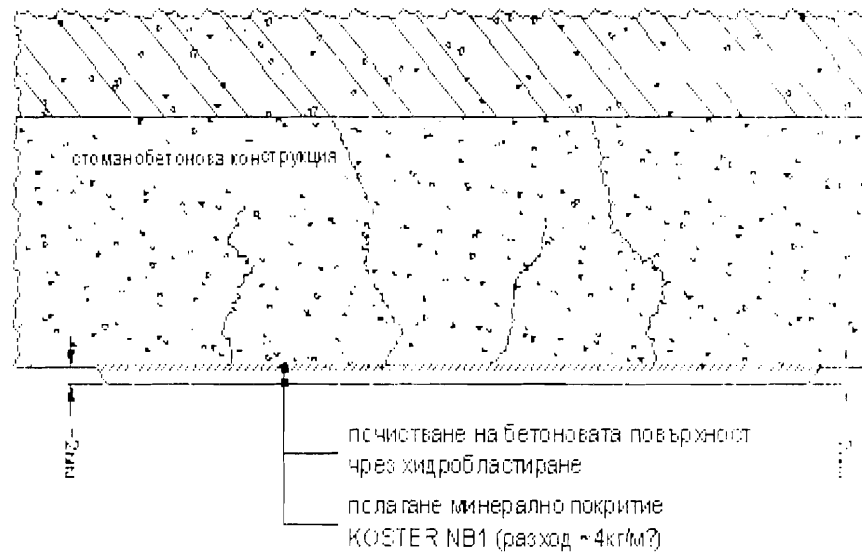
за обработка на дилатационна фуга



ЗАБЕЛЕЖКА:

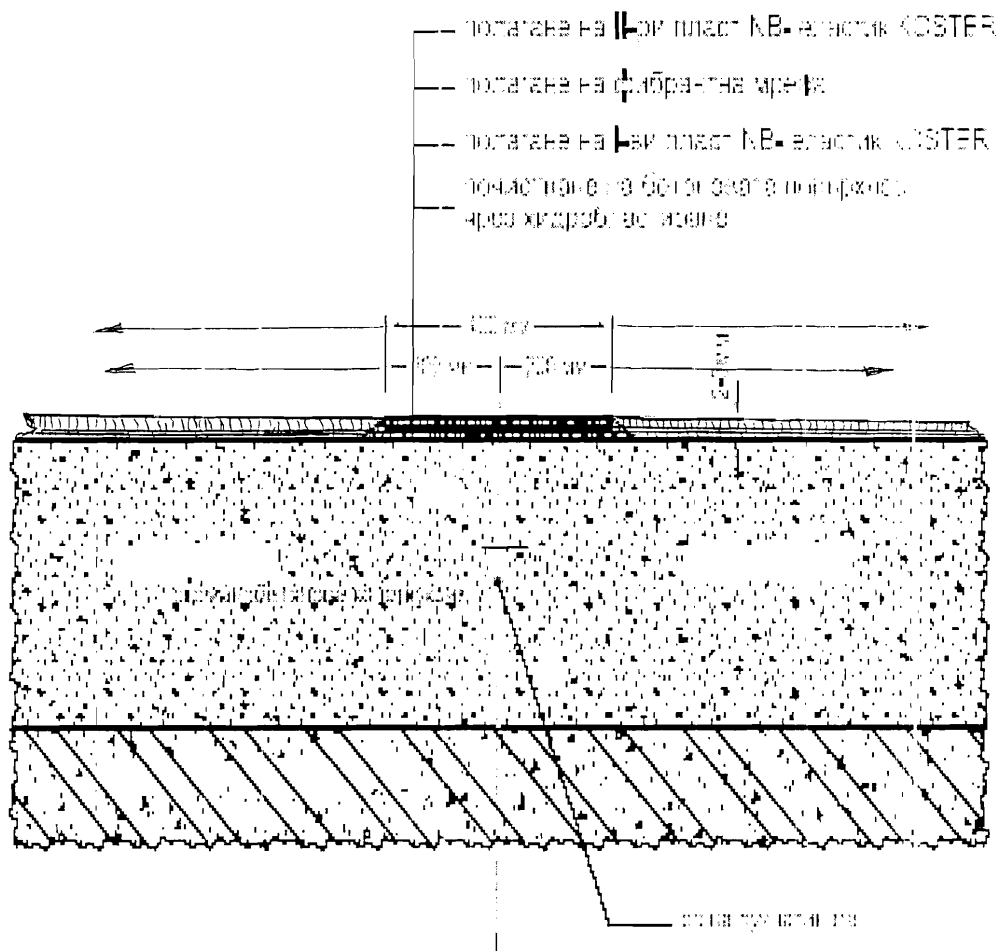
- Контактната повърхност между бетона и FS-V KOSTER да бъде предварително подсушена и грундирана с FS -грунд KOSTER.

Детайл за ремонт на ерозирани и с микропукнатини участъци с материали на фирма "Köster" Германия- към възстановяване на торкретна облицовка



ДЕТАЙЛ

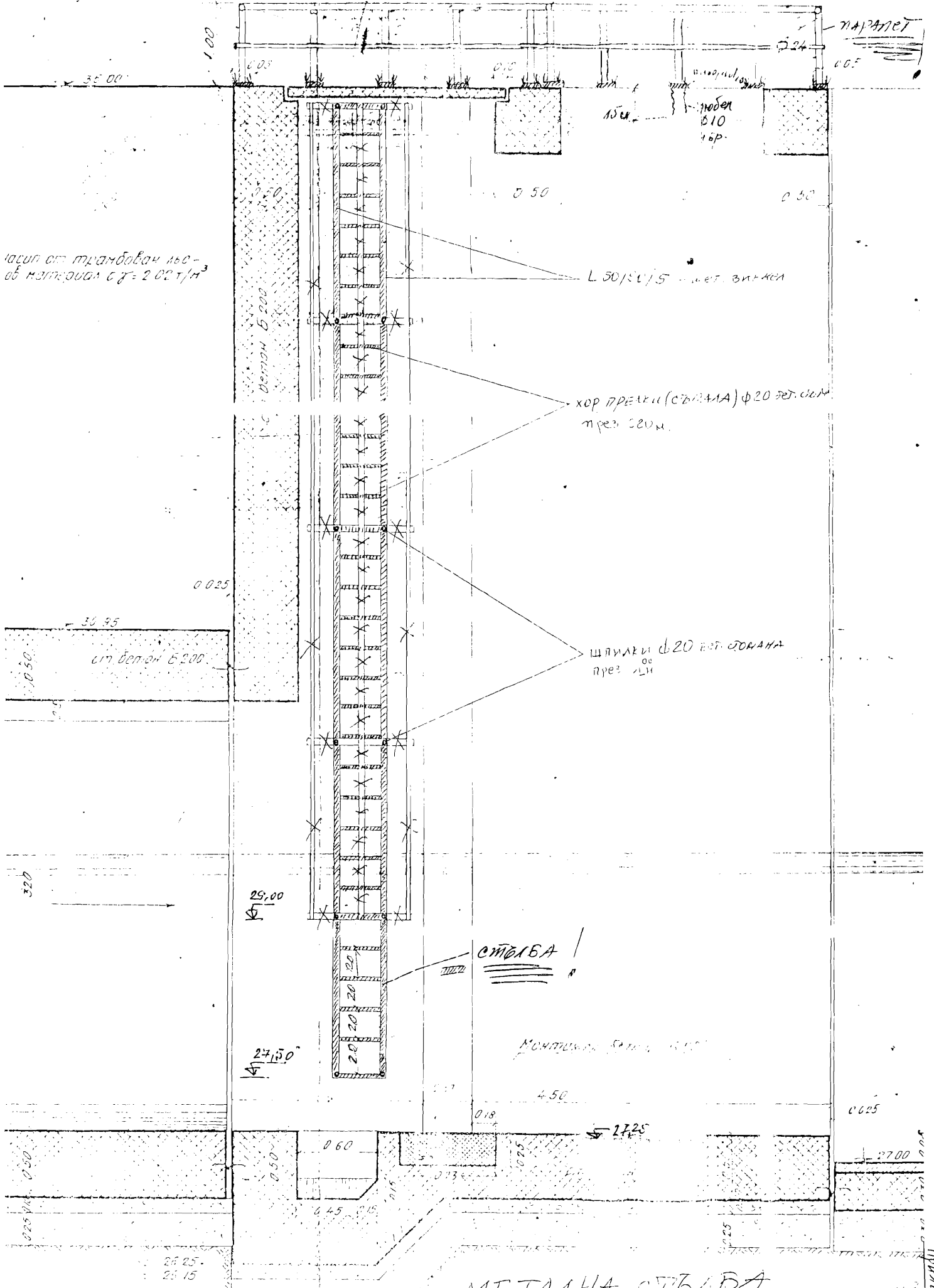
за обмазване(саниране) на ерозирани бетонови повърхности



**Изисквания към транспортната лента за направа фуги
по детайл на „Енергопроект”**

1. ГТЛ 400 EP 200/2.2 + 1, Z, B=6мм, некантована

- ширина 400мм
- клас на якост EP 200
- брой текстилни вложки -2
- текстил EP 100
- протектори 2+1мм (работен 2мм, неработен 1мм)
- клас на гуменото покритие Z-обикновена
- некантована



части от трамбован льо-
об материал с $\rho = 2.0 \text{ т/м}^3$

L 50/50/5 мет. винт

хор прели (сЪБИВА) $\phi 20$ мет. ст. метал
през 200м.

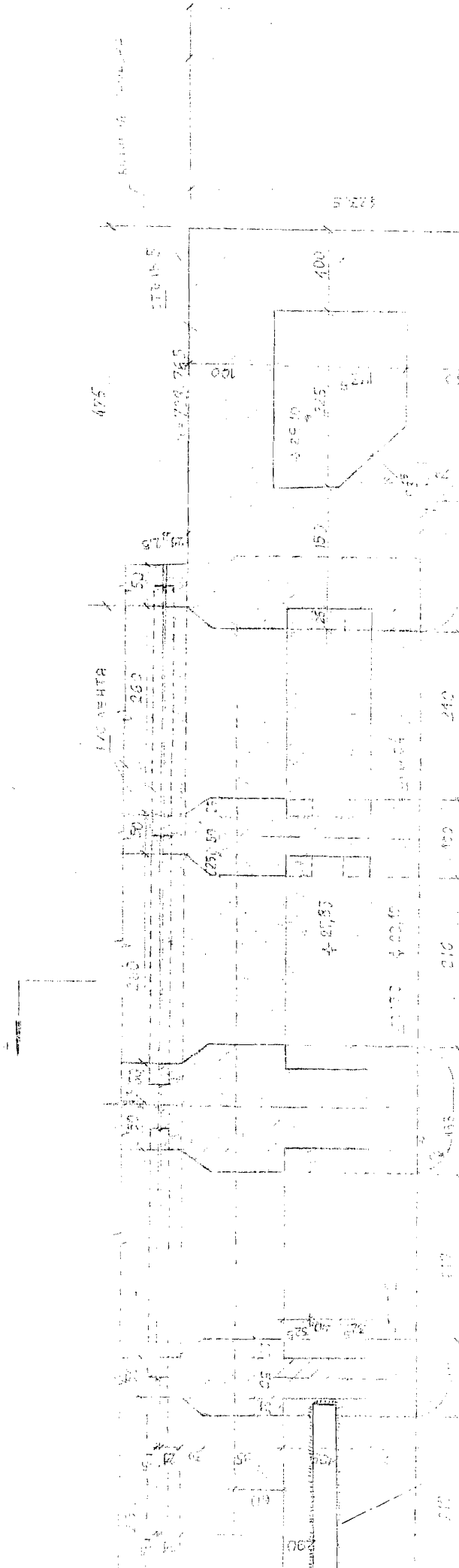
шпалки $\phi 20$ мет. ст. метал
през 120

СТЪЛБА

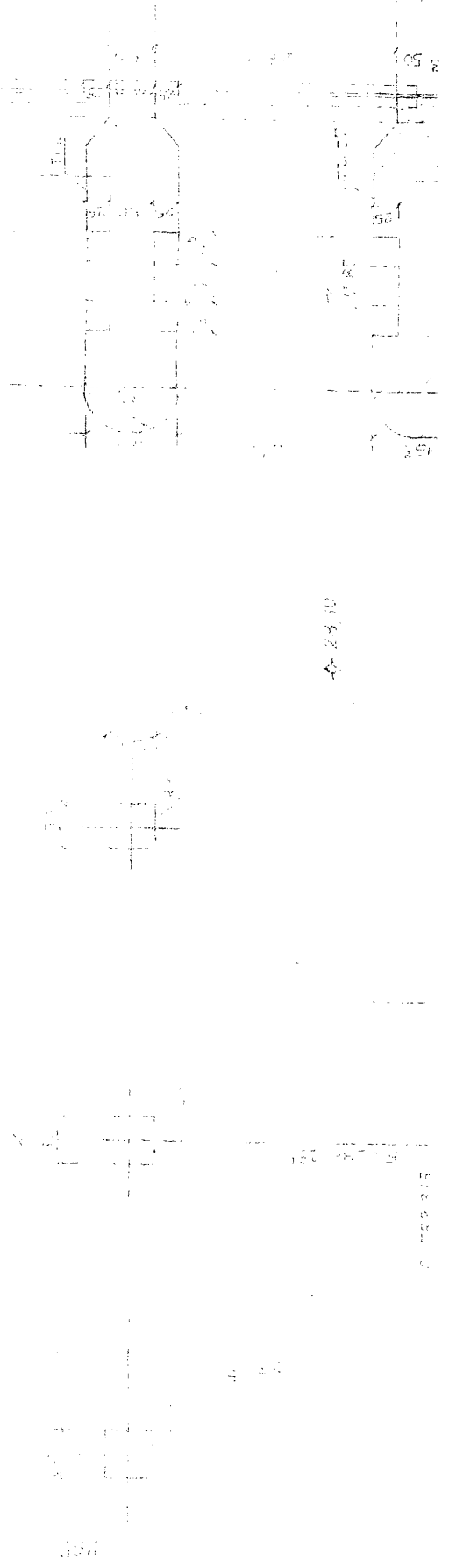
МОНТАЖА

МЕТАЛНА СЪБИВА

19/04/83



--- MET YPABTHTATEAKA ΠΑΡΚΗ
 φ 400/300/10
 2000/1500/10 mm

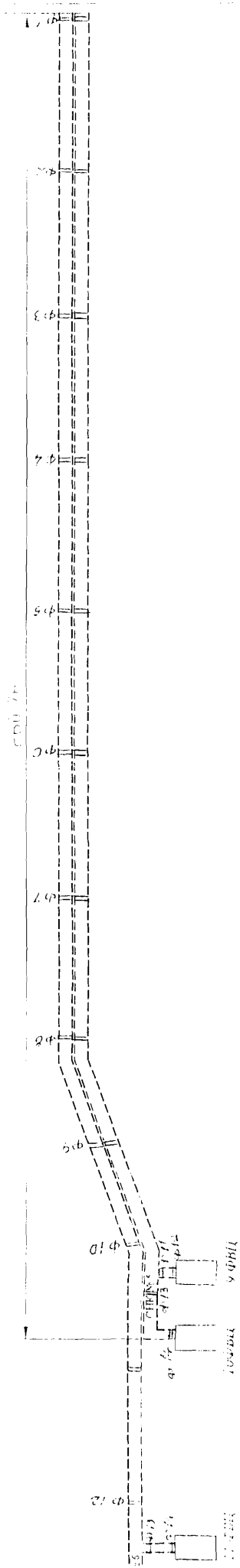


φ 200/10

1/13

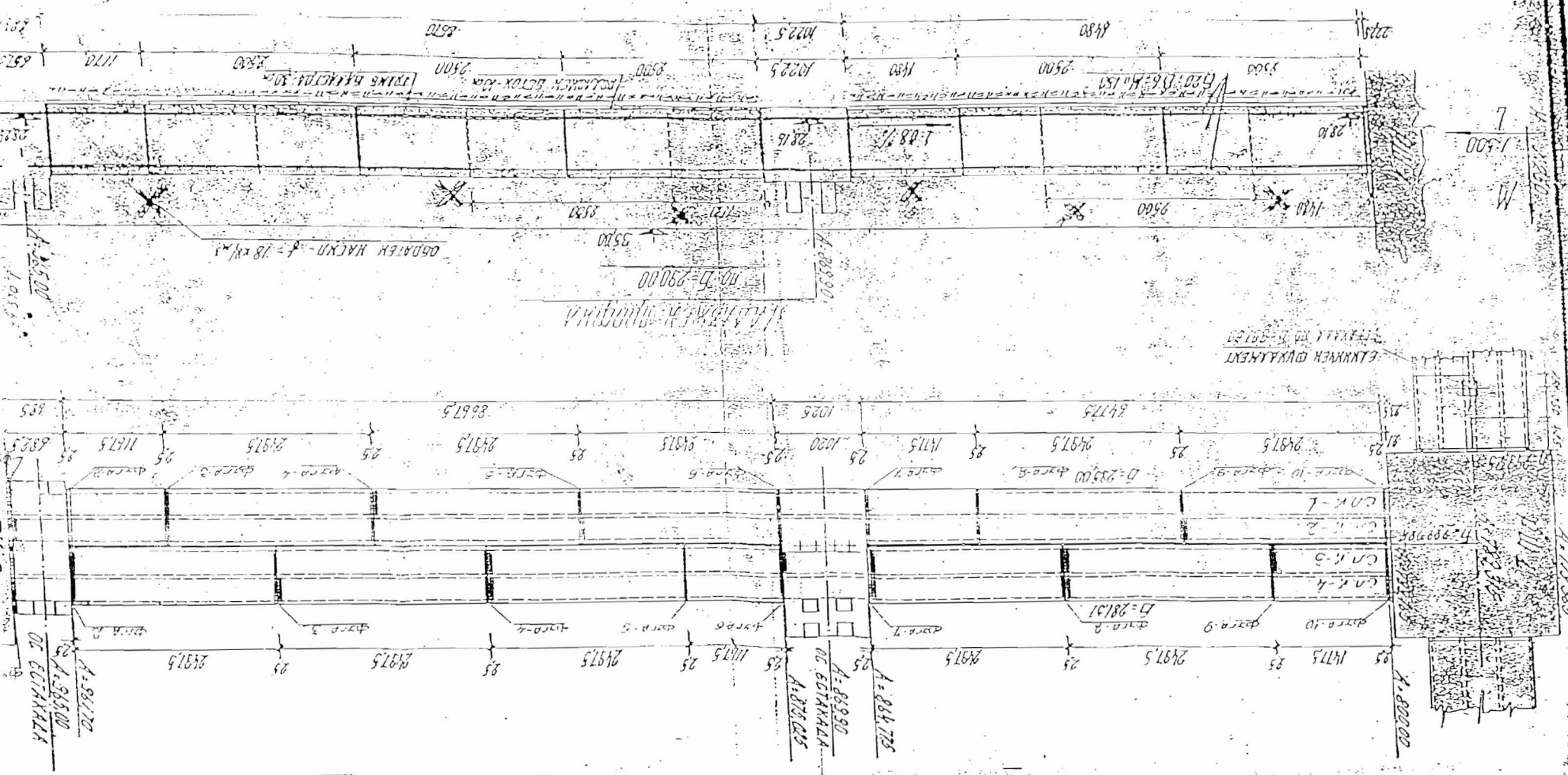
СХЕМА на Слабонапорни канали 5 и 6

315.2



МЕТРИ

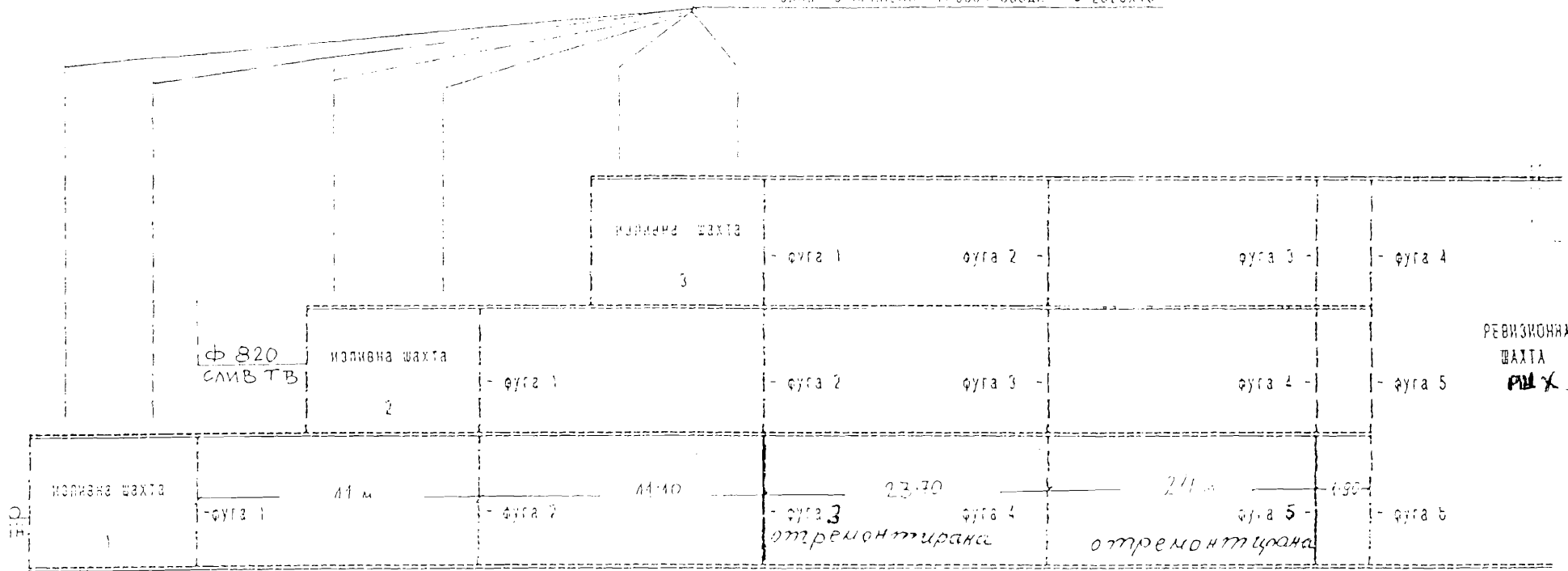
ЧТОВАНИЕ НА СЪВОНАТОРИИ КАНАЛИ ОТ РИЗ ДО РИЗ
M=1:500



Масштаб

M
1:500

7
1:500



И Е Х - А Д, КЛОН "А Е Ц - КОЗЛОДУЙ" - Цех Х Т С и С Х

ОБЕКТ: А Е Ц - Козлодуй	Част:			
ПРОЕКТ: Техн. водоснабдяване Слабонапорни канали	Дължина	Име	Подпис	Лист №
С Х Е Х А на фугите в слабонапорни канали между изливна шахта на ББЛ и РШ	организатор	Н. Томова	<i>[Signature]</i>	Саза
	Р-л гр. ХТС	Атанасова	<i>[Signature]</i>	Мащаб
	и-к цех	Ж. Жиланов	<i>[Signature]</i>	Дата
				15

NB-ЕЛАСТИК СИВ

Техническа брошура/Код на продукта 3.031

Издадена: 04 февруари 2002г.

ДУКОМПОНЕНТНО ЕЛАСТИЧНО МИНЕРАЛНО ПОКРИТИЕ

ОПИСАНИЕ

NB-Еластик представлява водонепропускливо, еластично покритие, устойчиво на износване и скъсване, осигуряващо в същото време отлично свързване с всички минерални субстрати. NB-Еластик е устойчив на пешеходен трафик и абразия. Тъй като е на минерална основа, той е устойчив и на ултравиолетовите лъчи и представлява идеален материал при ремонтването на тераси. Той запълва пукнатини до 2 мм след 5-часово действие.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Свързващи /синтетични/ комп. *мин. 52M-9%*
 Температура на полагане *мин. +2°C/35.6°F*
 Удължение при разрушаване *10%*
 Якост на опън при разрушаване *0.8 N/mm²*
 Съединяване на пукнатини:
 /дебелина на пласта 2 мм/ *2 мм*
 Устойчивост на водно налягане *прибл. 7 бара*
 Температура на полагане *прибл. 2°C/35.6°F*
 Устойчивост на пешеходен трафик *след около 24 часа*
 Трайност след смесване на компонентите: *23°C/* *2 часа*
 Полагане на следващ пласт *след около 1 дни*

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Използва се за обработване на повърхности, подложени на механичен натиск. Например: хидроизолиращ пласт върху тераси и балкони, за предпазване на бетонни повърхности, ползвани за пешеходен трафик, както и за хидроизолация на резервоари за питейна вода, басейни, влажни помещения и като подложен пласт и лепило за плочки и керамични облицовки.

ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА

Повърхността трябва да бъде твърда и здрава, без остатъци от циментно мляко, боя, кофражно масло и други замърсители, които биха могли да повлияят отрицателно върху свързващите процеси. Тези включва също така мазилките и цокаловките, чиито свързващи качества не могат да бъдат проверени. Подходящи инструменти и методи са телени четки, водоструйни и пясъкоструйни апарати. Пукнатините и повърхностните шупли трябва да се издълбаят и отворят така, че да дават възможност да се постигне гладко и равномерно покритие. Пукнатините и шуплите с размери по-големи от 5 мм се запълват с Хоросан за ремонт и се оставят да престоят поне 24 часа. За подобряване на свързването, якостта и водостойчивостта ние винаги препоръчваме да се използва Polysil. С цел избягване образуването на шупли поради възможността субстрата да "си открадне" вода от покритието, предизвиквайки по този начин предварителна реакция на хидравличната система и последващо влошено качество, основният субстрат трябва винаги добре да се намочи, така че да бъде напоен с вода преди започване на полагането на NB-Еластик.

НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Двата компонента са в пропорционални количества. Разбъркайте ги добре с бавно-скоростен миксер, като прибавяте прахообразния компонент към течния. Грундирайте предварително хидрокопичните субстрати с Polysil (прибл. 100 – 150 г/м²). Нанесете минимум 2 пъти NB-Еластик с четка или мисрия. В областите,

SB-СВЪРЗВАЩА ЕМУЛСИЯ

Техническа брошура/Код на продукта 2.11

Издадена: 04 октомври 2002 г.

МОДИФИЦИРАЩА ХОРОСАНИТЕ ДИСПЕРСИЯ, БЕЗ СЪДЪРЖАНИЕ НА ПЛАСТИФИКАТОРИ, КОЯТО СЪЗДАВА СВЪРЗВАЩИ МОСТОВЕ И ЕЛАСТИФИЦИРА NB-ИЗОЛАЦИОННИТЕ СУСПЕНЗИИ KÖSTER

СВОЙСТВА

SB-Свързващата емулсия представлява дисперсия на водна основа, без съдържание на пластификатори, на основата на карбоксилатния бутадиев-стеринов каучук. Тя е съвместима с всички стандартни цименти поради не-йонната си стабилизация.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЧИСТИЯ ТЕЧЕН СИНТЕТИЧЕН МАТЕРИАЛ

Твърди съставки	44±1%
РН стойност	10.5 – 11.5
Вискозитет	120 mPa.s
Повърхностно напрежение	прибл. 50mN/m
Специфично тегло	прибл. 1.00
Минимална температура на покриване с филм	0° C / 32° F
Температура на стъклофикация	-6° C / 21.2° F
Удължение при разрушаване	700 %
Натоварване, което предизвиква разрушаване	4.0 N / mm ²

Тези цифри отразяват нормалните технически параметри.

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Използва се обикновено като добавка към NB-Изоляционните суспензии като ги пластифицира и подпомага нормалното им полагане. Тя увеличава задържането на водата и по този начин предотвратява бързото втвърдяване. Подобрява свързването с основния субстрат, увеличава еластичността и устойчивостта спрямо агресивните компоненти на почвата
- Осигурява отлично сцепване със зидарията, мазилката, бетона и замазката, когато се комбинира с цимент и пясък.
- Образува свързващи и ремонтни хоросани, както и слабо свързващи хоросани.
- Добавка към хоросана при изравнителните замазки по нулево ниво
- Създава водонепромоклими покрития, мазилки и замазки при ремонти. Подобрява значително еластичната якост на опън на бетона и хоросана, намалявайки конструктивното напукване.
- Притежава висока абразивна устойчивост и образува непрехоотделящи мазилки и замазки.
- Значително подобрява устойчивостта на замръзване и размръзване на хоросана и бетона
- Намалява промокаемостта на маща и разредители
- Повишава химическата устойчивост
- Добавка към хоросана и корозионна защита на металните повърхности
- Устойчива на сулфати, хлориди и рждни

Техническа брошура/Код на продукта **3.021**

NB I - СИВ

Издадена: 21 февруари 2002 г.

Off. Test Certificate, Institute for Hygiene, Celsenkirchen – Контейнери и покрития за контейнери, съгласно Наредбите на DVGW, Технически Наредби.

Work Sheet W 270, Декември 1990, Размножаване на микроорганизмите върху материалите в близост до питейните води.

Off. Certificate, Institute for Hygiene, Gelsenkirchen – Контейнери и покрития за контейнери, съгласно Инструкциите на научния колектив. "Trinkwasserbelange" /питейната вода/ на Комисията за синтетика на Федералната Здравна Служба

АКТИВНА ДЪЛБОЧИННА И КРИСТАЛИЗАЦИОННА ИЗОЛАЦИОННА СИСТЕМА НА ЦИМЕНТОВА ОСНОВА

ОПИСАНИЕ

Изоляционната суспензия NB I представлява минерално покритие с отлични капиллярни изолационни свойства. Тя съдържа кристализиращи вещества, които проникват дълбоко в порите и капиллярите, запълват ги и по този начин влизат във взаимодействие с влагата и съставките на субстрата, образуват кристали и създават изолационен ефект, не пропускат почвената влага, както и водата под налягане и водата без налягане върху двете страни - позитивната и негативната. Изоляционната суспензия NB I става неразделна част от самия основен субстрат. Веднъж нанесена върху основата, тя се превръща в покритие, притежаващо отлична натискова, абразивна и химическа устойчивост.

NB I може да се използва само при основи, при които няма пукнатини.

Прибавянето на SB-Свързващата емулсия увеличава задържането на вода и по този начин предотвратява дехидратацията при неблагоприятни атмосферни условия /високи температури, ветрове/, които могат да причинят пукнатини в покритието. SB-Свързващата емулсия прави Изоляционната суспензия NB I по-еластична и подобрява устойчивостта ѝ на различни термални влияния.

Тъй като Изоляционната суспензия NB I влиза във взаимодействие със свободния варовик в субстрата, тя използва устойчивостта и намалената порьозност на

основата, за да създаде изолационния си ефект. Може да се употребява, както върху позитивната, така и върху негативната страна.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Якост на натиск *25.6 N/mm²*

Якост на огъване *5.2 N/mm²*

Якост на опън *1.1 N/mm²*

Непромокаемост спрямо вода под налягане *до 10 бара*

Коефициент на устойчивост спрямо дифузията на водна пара *60*

Водопремокаемост откъм позитивната страна *140 м воден напор /14.06 бара/*

Водопремокаемост откъм негативната страна *140 м воден напор /14.06 бара/*

Трайност след смесване на компонентите *прибл. 2 часа*

Устойчивост на пешеходен трафик *след около 2 дена*

Завършен процес на втвърдяване *след около 2 седми.*

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Изоляционната суспензия NB I изолира хоризонтални и вертикални повърхности, направени от бетон, зидария или циментова мазилка във влажни стаи, бани, нови изби, контейнери, басейни, силози, канализационни предприятия, шахти, подпорни стени и др. Изоляционната суспензия NB I

може да се прилага, както върху позитивната,

KB-Flex 200

Техническа брошура/Код на продукта 8.05

Издадена: 02 юли 2004 г.

ПОСТОЯННО ПЛАСТИЧЕН, ВЛАГО И ВОДОУСТОЙЧИВ МАТЕРИАЛ ЗА ХИДРОИЗОЛАЦИЯ СРЕЩУ ВОДА ПОД НАЛЯГАНЕ

ОПИСАНИЕ

Постоянно пластичен материал за изолация на отвори за кабели и други подобни, където съществува вода под налягане и влага. Той не се втвърдява, остава пластичен и може да се префасонира по всяко време. Прилепва отлично, както към сухи, така и към влажни субстрати.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основен материал	<i>полиолефин</i>
Цвят	<i>сив</i>
Специфично тегло /20 °C	<i>1.60 г/см³</i>
Топлоустойчивост	<i>+ 50 °C</i>
Консистенция	<i>пластична</i>
Температура на полагане	<i>+ 5 °C - + 35 °C</i>
Температура на субстрата	<i>+ 5 °C - + 30 °C</i>

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Изолация на отвори за тръби и кабели в сутерени и прилежащи стени. Може да се използва и за изолация на водни течения.

ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА

Основата може да бъде суха, влажна или мокра – да не съдържа мазнини, масла, смоли и други замърсители, които могат да повлияят неблагоприятно на свързването. Подходящи основи са бетона, тухлите, циментово-пясъчните субстрати, мазилки и всички останали минерални строителни материали. KB-Flex 200 се свързва също и към керамика, PVC, полиетилен и полипропилен, стъкло, метал, дърво и др.

НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Преди да започнете работа, затоплете KB-Flex 200 до 30 °C на водна баня, за да достигне консистенция, подходяща за работа. Повърхността, която ще се обработва да се

почисти добре от прах, пясък и други замърсители.

При нетечашни отвори преди полагането на KB-Flex 200 направете преграда от бързо втвърдяваща се полиуретанова, силиконова или друга пяна на дълбочина 10 см, за да няма преразход на материал. Поставете патронника KB-Flex 200 в pistolета и започнете работа. След изолацията на отворите, наместете кабела и оформете KB-Flex 200 в отвора с помощта на шпатула. За допълнителна безопасност препоръчваме края на отвора да се запечата с KB-Fix 5 или циментово-пясъчен разтвор.

Ако някога по-късно трябва да се прибави нов кабел, отстранете KB-Fix 5, промушете кабела през съществуващия KB-Flex 200. Оформете отново KB-Flex 200 с помощта на шпатула – ако е необходимо прибавете допълнително KB-Flex 200.

ПОЧИСТВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТИТЕ

Всички инструменти се почистват с препарат за почистване на битуми.

РАЗХОДНА НОРМА

1.6 кг/л празнина

ОПАКОВКА

850 г патронници
20 патронника/кутия

СЪХРАНЕНИЕ

При температура около 20 °C. Срок на съхранение – 2 години.

Можете да направите справка със следните технически брошури:

KB-Fix 5	5.015
Препарат за почистване на битуми	5.03

KB – Fix 1, 3, 5, 8, 10

Техническа брошура/Код на продукта **5.011**

Издадена: 21 февруари 2002г.

БЪРЗО ВТВЪРДЯВАЩ ЦИМЕНТ ЗА МАЛКИ ЗАДАЧИ

ОПИСАНИЕ

Готов за употреба хоросан с кратко време на втвърдяване / KB – Fix 1 = 1 минута, KB – Fix 3 = 3 минути, KB – Fix 5 = 5 минути и т. н. Материалът се ползва без усилие и се характеризира с лесно разбъркване, добро свързване и бързо втвърдяване.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Започва да се втвърдява

прибл. 60 сек. + 20 °С.

Полагане на следващия пласт

прибл. 2 часа по-късно

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Идеален материал за бързо запълване и фиксиране на дупки и пукнатини в мазилките и зидарията. KB – Fix – хоросаните бързо фиксират кукички, джобели, анкери, болтове, фиксатори за водостъпни тръби и олуци, перила, решетки, отоплителни елементи, както и подпомагат извършването на бързи ремонти в дома, изолират водопроводи и могат да се използват, както за външни така и за вътрешни ремонти.

ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА

Повърхността трябва да бъде твърда и здрава, без остатъци от шиментно мляко, боя, кофражно масло и други замърсители, които биха могли да повлияят отрицателно върху свързващите процеси. Това включва също така мазилките и шпакловките, чиито свързващи качества не могат да бъдат проверени. Подходящи инструменти и методи са телени четки, водоструйни и пясъкоструйни апарати. За подобряване на свързването, якостта и водоустойчивостта, ние винаги препоръчваме да се използва Polysil.

С цел избягване образуването на шупли поради възможността субстрата да "си открадне" вода от покритието, предизвиквайки по този начин предварителна реакция на хидравличната система и последващо влошаване качеството, основният субстрат трябва винаги добре да се намокря, така че да бъде напоен с вода преди започване на същинската сработка.

НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Смесете 3 части KB – Fix 1 : 1 част вода до получаването на гъст енкозен хоросан. Притиснете хоросана към мястото посредством дъска или мистрия, докато той започне да се втвърдява. Този метод се използва при по-големи площи. При студено време смесете KB – Fix 1 с топла вода /прибл. 20 °С/. KB – Fix може да бъде модифициран /увеличен/ като се използва промит пясък и порцеланд цимент /предварително да се направят тестувания/.

РАЗХОДНА НОРМА

Приблизително 1.8 кг/кв.кулина.

ПОЧИСТВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТИТЕ

Почистват се с вода веднага след употреба.

ОПАКОВКА

15 кг пластмасови бидони

СЪХРАНЕНИЕ

На сухо, в оригинални запечатани опаковки, прибл. 6 месеца.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Носете предпазни очила и ръкавици.

Техническа брошура/Код на продукта 8.039

FS - ГРУНД

Издадена: 22 февруари 2003 г.

СВЪРЗВАЩ АГЕНТ ЗА ИЗОЛАЦИИТЕ ЗА СВРЪЗКИ FS-V И FS-H

ОПИСАНИЕ

FS-Грунда представлява бързо съхнещ, прозрачен, еднокомпонентен свързващ агент на базата на разтворители, който подсилва свързките и се използва като грунд преди полагането съответно на Уплътненията за свързки FS-V и FS-H

Материалът изсъхва и във влажни среди. Свързва се с прахта и е устойчив на осапуняване. Ниският вискозитет му позволява да проникне на дълбочина няколко милиметра в субстратите и по този начин да ги стабилизира и усили.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вискозитет	<i>много нисък</i>
Специфично тегло /20 °C/	0.8 g/cm ³
Втвърдяване	3 - 5 часа
Следващ пласт	след 2 - 3 часа

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Свързващ агент за полисулфидни изолации и за свързки.

ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА

Субстратът трябва да бъде сух, да не съдържа силикон, свободни частици, масла, мазнини и други замърсители, които могат да повлияят неблагоприятно на свързването.

Препоръчваме да се използват почистващи препарати на основата на разтворители, както и вода за почистване на субстратите от замърсявания и мазнини. Ако е необходимо използвайте и пясъкоструен апарат, леко изстъргете субстрата или го почистете с гореща пара.

НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ

FS-Грундът се полага с помощта на платнена кърпа или с късокосмест валик на тънък пласт /разходна норма макс. 150-250 г/м².

Абсолютно е задължително да не се превишава препоръчания разход, тъй като това ще се отрази неблагоприятно на изсъхването и на здравината на връзката.

Оставете грунда да изсъхне за около 2 - 3 часа. Покритието трябва да остане лепкаво. След това можете да поставите Изолациите за свързки FS-V и FS-H.

РАЗХОДНА НОРМА

Около 150 - 250 мл/м²
Равнява се на 10 до 20 мл/линеен метър fuga

ПОЧИСТВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТИТЕ

Почистват се с Препарат за почистване на KB-POX. А веднага след употреба.

ОПАКОВКА

250 мл туби

СЪХРАНЕНИЕ

12 месеца в добре запечатани опаковки.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Носете предпазни ръкавици и очила по време на работа. Следете за добрата вентилация.

Можете да направите справка със следните технически брошури:

Изолация за свързки FS-V	8.031
Изолация за свързки FS-H	8.032

Техническа брошура. Код на продукта 8.031

Издадена: 22 януари 2002 г.

ИЗОЛАЦИЯ ЗА ВЕРТИКАЛНИ СВРЪЗКИ – FS-V

Off-Test Certificate: Hammer – resistant to diesel oil

ТИКСОТРОПИЧНА ДВУКОМПОНЕНТНА ПОЛИСУЛФИДНА ИЗОЛАЦИЯ ЗА ВЕРТИКАЛНИ СВРЪЗКИ

ОПИСАНИЕ

Изоляцията за свързки FS-V представлява еластично тиксотропично уплътнение за свързки, на основата на полисулфидите. Веднъж поставено върху субстрата, то осигурява една еластична гумоподобна изолация с отлична механична устойчивост, добра устойчивост на обикновена и морска вода, на замърсявания със соли, петролни и минерални масла. Освен това то е устойчиво и на гниене и осигурява отлично възстановяване.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвят *черен*
Смесително съотношение (A:B) *100:1*
Трайност след смесване на компонентите *около 2 часа*
20 °C
Втвърдяване /23°C, 50% относ. възд. влажност *24 часа*
Консистенция *тиксотропична*
Специфично тегло *1.6 kg/l*
Възстановяване *> 30 %*
Тотална допустима деформация *15 %*
Работна температура *5 °C -- 40 °C*

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Уплътнява вертикални свързки в подземни конструкции, пукнатини в мазета, основи на сгради, fugи в канализации, гаражи, тунели и др.

НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Краищата на fugите при свързките трябва да бъдат чисти, сухи, здрави и да не съдържат мазнини, прах, варово мляко и други замърсители, които могат да повлияят неблагоприятно върху хидроизолацията. Необходимо е хигроскопичните субстрати да се грундираат два пъти с FS-Грунд и хигроскопичните субстрати имат нужда

само от един слой FS-Грунд. Смесете добре двата компонента до образуването на хомогенна консистенция (минимум 3 минути) с бавноскоростен миксер. Запълнете fugата при свързката с подходящ инструмент, /заглаждаща мистрия или нещо подобно 2 часа след грундирането. Спазвайте инструментите на DIN 18540.

РАЗХОДНА НОРМА

*1	10	15	20	25	30	35
*2	8	10	12	15	18	20
*3	±2	±2	±2	±3	±3	±4
*4	202	110	110	110	110	110
		До 5	До 5	До 6	До 7	До 8
*5	0.13	0.24	0.38	0.50	0.72	1.12

- *1 - Ширина на свързките в мм
- *2 - Дебелина на уплътнението за свързки
- *3 - Допустимо отклонение /в мм
- *4 - Допустимо разстояние между свързките в м
- *5 - Разходна норма кг/м

ПОЧИСТВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТИТЕ

Почистват се с препарат за почистване на KB-POX A веднага след употреба.

ОПАКОВКА

3 кг комбинирани комплекти
FS-Грунд KÖSTER 250 мл туби

СЪХРАНЕНИЕ

6 месеца на сухо. Да се пази от замръзване.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Носете предпазни ръкавици и очила по време на работа.

Можете да направите справка със следните технически брошури:

Продукт Код 8.034

Продукт Код 9.034

Техническа брошура/Код на продукта 8.032

Издадена на 2 февруари 2002 г.

ИЗОЛАЦИЯ ЗА ХОРИЗОНТАЛНИ СВРЪЗКИ – FS-H

Off-Test Certificate: "flapover - resistant to diesel oil"

САМО-РАЗЛИВНА ЕЛАСТИЧНА ДВУКОМПОНЕНТНА ПОЛИСУЛФИДНА ИЗОЛАЦИЯ ЗА ХОРИЗОНТАЛНИ СВРЪЗКИ

ОПИСАНИЕ

Изоляцията за свързки FS-H представлява еластично уплътнение за свързки, на основата на полисулфидите, което се излива във фугите. Веднаж поставено върху субстрата, то осигурява една еластична гумоподобна изолация с отлична механична устойчивост, добра устойчивост на обикновена и морска вода, на замръзвания със соли, петролни и минерални масла. Освен това то е устойчиво и на гниене и осигурява отлично възстановяване.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвят *антрацит*
 Смесително съотношение (А:В) *100:12*
 Трайност след смесване на компонентите /20 °C *около 2 часа*
 Втвърдяване /23°C, 50% стнос. възд. влажност *24 часа*
 Консистенция *само-разлива*
 Специфично тегло *1,5 кг/л*
 Възстановяване *> 85%*
 Тотална допустима деформация *25%*
 Работна температура *5 °C – 40 °C*

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Уплътнява хоризонтални фуги в подземни конструкции, пукнатини в мазета, основи на сгради, фуги в канализации, гаражи, тунели и др.

НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Крайщата на фугите при свързките трябва да бъдат чисти, сухи, здрави, да не съдържат мазнини, прах, варово мляко и други замърсители, които могат да повлияят неблагоприятно върху хидроизолацията. Необходимо е хигроскопичните субстрати да

се грундират два пъти с FS-Грунд, а нехигроскопичните субстрати имат нужда само от един слой FS-Грунд. Смесете добре двата компонента до образуването на хомогенна консистенция (минимум 3 минути) с бавноскоростен миксер. Запълнете сугата при свързката с подходящ инструмент, /запълваща/ мистрия или нещо подобно 2 часа след грундирането. Спазвайте инструкциите на DIN 18540.

РАЗХОДНА НОРМА

*1	10	15	20	25	30	35
*2	8	10	12	15	18	20
*3	=2	=2	=2	=3	=3	=4
*4	До 2	Над 2	Над 4	Над 5	Над 6	Над 7
		До 4	До 6	До 7	До 8	До 9
*5	0,12	0,22	0,36	0,56	0,67	1,00

- *1 - Ширина на фугите при свързките в мм
- *2 - Дебелина на уплътнението за свързки
- *3 - Допустимо отклонение в мм
- *4 - Допустимо разстояние между свързките в м
- *5 - Разходна норма кг/л

ПОЧИСТВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТИТЕ

Почистват се с Препарат за почистване на KB-POX А веднага след употреба.

ОПАКОВКА

3кг комбиниран комплект
 FS-Грунд 250 мл/туби

СЪХРАНЕНИЕ

6 месеца на сухо. Да се пази от замръзване.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Носете предпазни ръкавици и очила по време на работа.

Можете да направите справка със следните технически брошури:


Продукт Код 8.039

Всяка информация и инструкции за работа с нашите изделия са дадени на нашите теоретически и практически семинари и вълбоко изучаване, базирани на теорията и опитния ни опит в тази сфера. Правилното и целенасочено приложение не е гарантирано, когато клиентът използва нашите изделия, които са предназначени за конкретни приложения, без да вземе предвид нашите инструкции за употреба.

Ремонт слабонапорни канали - 2012г.

Количествено-стойностна сметка

№	Осн	Видове СМР	Мярка	Количество	Еден. цена	Стойност
1		Водочерпене на слабонапорни канали и изливни шахти(канал №№ 1, 2, 3) от 5-ти, 6-ти блок до РШ и между РШ1 и РШ2 , както и 6-ти сл. пан. канал на 3-ти блок – осушаване (машиносмени 1мес=8часа за помпени агрегати, с препомпвано водно количество 1000 до 3000л/мин)	бр.	65		
2		Водочерпене на слабонапорни канали и изливни шахти(канал №№ 1, 2, 3) от 5-ти, 6-ти блок до РШ и между РШ1 и РШ2 , както и 6-ти сл. пан. канал на 3-ти блок – поддържане на мнп водно шиво (за всички канали) при ремонта (машиносмени 1мес=8часа с препомпвано водно количество от 500 до 1000л/мин. на височина до 20м.)	бр.	115		
3		Полагане кабел и фасунги за временно осветление (без цената на кабела).	м	850		
4		Демонтаж стари фуги и почистване от строителни отпадъци.	м	492		
5		Ремонт фуги по детайл"Енергопроект"	м	492		
6		Грундиране и боядисване (двукратно) стоманена лента 7/40мм. преди полагане.	м2	45		
7		Пробиване отвори и поставяне на нови дюбели на старите фуги	бр.	140		
8		Ремонт фуга между тръба на слив	м	16		
9		Възстановяване торкретна облицовка и нарушени бетонови повърхности	м2	700		
10		Ремонт пукнатини с течове	м	48		
11		Демонтаж на стари кородирани стълби	м	33		
12		Направа и монтаж на метални стълби за достъп до сл.пан. канали	бр.	3		
13		Доставка и монтаж уплътняваща метална шина на дъно савачна шина.	бр.	1		
14		Ремонт дилатационна фуга между Изл.шахти и сл.пан. канали на 5-ти и 6-ти бл.(по т.4.2.2 от Док.39) +	м.	26.8		
15		Почистване ляно канали от стр.отпадъци	м3	4		
16		Обмазване(саширане) на ерозирани бет. повърхности	м2	1000		
17		Изпълняване на фасадно тръбно скеле	м2	1800		
Общо:						

Изготвил,
Р-л сектор "ХТС":

 И. Г. Мартинов