

ДОГОВОР

№ 4.88.0000006

Днес, 09.02.2018 год., в гр. Козлодуй, между:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, представлявано от Цанко Венцеславов Бачийски – Зам. Изпълнителен Директор на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, в качеството му на пълномощник по силата на пълномощно №7239/19.10.2016 г. на Иван Тодоров Андреев – Изпълнителен директор на дружеството, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна, и

"Хидроинженеринг" ООД, гр. Варна, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 103064735, представлявано от Ивайло Цветанов Цветанов – Управител, наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, и от друга страна на основание чл. 194 от Закона за обществените поръчки и във връзка с утвърден протокол от работата на комисията за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: "Ремонт на слаботопорни канали към изливни шахти №№1, 2 и 3 на 6-ти енергоблок и слаботопорни канали №№ 13, 14, 15 и 16 между РШ1 и РШ2" се сключи настоящият Договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни ремонт на слаботопорни канали към изливни шахти №№1, 2 и 3 на 6-ти енергоблок и слаботопорни канали №№ 13, 14, 15 и 16 между РШ1 и РШ2, съгласно Приложение № 2 – Техническо задание № ХТС-151/23.11.2017 г., Приложение № 3 – Количествено-стойностни сметки, рекапитулация, основни показатели за ценообразуване и анализни цени, Приложение № 4 – Календарен график за изпълнение на дейностите и Приложение № 5 – Работна програма за изпълнение на дейностите, неразделна част от настоящия договор.

2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1 Цената на настоящия договор е в размер на 56 403.12 лв. /петдесет и шест хиляди четиристотин и три лева, и 12 ст./ без ДДС и включва:

2.1.1. Цена за СМР съгласно Приложение № 3 КСС – 51 275.56 лв. /петдесет и една хиляди двеста седемдесет и пет лева, и 56 ст./ без ДДС;

2.1.2. Стойност за непредвидени разходи /10% върху стойността по т.2.1.1./ - 5 127.56 лв. /пет хиляди сто двадесет и седем лева, и 56 ст./ без ДДС.

2.2. Единичните цени за изпълнение на възложените видове работи са образувани при следните ценови показатели:

2.2.1. Часова ставка както следва – лева:

Част: Изолаторджия Ч.С. = 1,384 бр. x 510,00/166,00 4,25 лв.

Част: Ел. монтажник Ч.С. = 1,384 бр. x 510,00/166,00 4,25 лв.

Част: Общ работник Ч.С. = 1,384 бр. x 510,00/166,00 4,25 лв.

2.2.2. Допълнителни разходи върху труда и механизацията:

2.2.2.1. Допълнителни разходи върху труда – в % от стойността на труда 90 % от ФРЗ

2.2.2.2. Допълнителни разходи върху механизацията в % от стойността на механизацията 50%

2.2.3. Разходни норми за труд, материали и механизация: фирмен ценоразпис (УСН, ТНС, ЕТНС, СЕК)

2.2.4. Цени на материали по фактури, съгласно цени на производител или официален дистрибутор с 3 % доставно-складови разходи, без материалите на възложителя.

2.2.5. Печалба 7 %, начислена върху обема СМР, намален с материали на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

2.2.6. Цени на машиносмените на строителната механизация:

Помпа от 1000 – 3000 л./мин ед. цена на машиносмяна 10,50 лв.

Преносима помпа от 500 до 1000 л./мин ед. цена на машиносмяна 9,00 лв.

Окисжен ед. цена на машиносмяна 10,00 лв.

9

Помпа за акрилатен гел Кьостер ед. цена на машиносмяна 36,00 лв.

2.3. Посочените в Приложение № 3 Количествено-стойностна сметка единични цени са твърди и не подлежат на промяна, фиксират се със сключването на договор и остават в сила през време на изпълнението на договора.

2.4. В случай на замяна на едни обеми работа с други, ценообразуването на новите видове работи е съгласно показателите за ценообразуване в т.2.2 или на базата на показатели за изпълнение на сходни работи съгласно количествено-стойностна сметка, в случай че са указани в нея. Разходните норми за труд, материали и механизация са съгласно т.2.2.3. Количествата и видовете СМР се доказват по време на изпълнение на договора на база отчетни документи, които са двустранно подписани и утвърден от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** Констативен протокол за замяна на обеми дейности по договора.

2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т. 2.1. по следния начин:

2.5.1. 90% (деветдесет процента) от стойността по т.2.1.1 поетапно, на база завършени и приети работи, до 30 календарни дни след представяне на Протокол за установяване на натурални видове СМР и оригинална фактура.

2.5.2. 90% (деветдесет процента) от стойността по т.2.1.2 на база завършени и приети работи, до 30 календарни дни след представяне на утвърдения Констативен протокол по т. 2.5.5, двустранно подписани количествена сметка, Протокол за установяване на натурални видове СМР и заплащането им придружен с анализни цени и оригинална фактура.

2.5.3. Останалите 10% (десет процента) от стойността на подписаните Протоколи за установяване на натурални видове СМР, се заплащат след окончателното изпълнение на всички дейности по договора, включително предаване на екзекутивната документация по т. 5.1.12, срещу представяне на Протокол за окончателно завършване на дейностите по договора.

2.5.4. Остойностяването на непредвидените разходи за СМР, които не са предвидени в Приложение № 3 Количествено-стойностна сметка се извършва съгласно ценовите показатели по т. 2.2. от настоящия договор.

2.5.5. Непредвидени разходи за СМР са разходите, свързани с увеличаване на заложили количества СМР и/или добавяне на нови видове и количества СМР, които не са могли да бъдат предвидени преди сключване на договора. Непредвидените работи се възлагат за изпълнение след като са предварително одобрени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и е оформен Констативен протокол, утвърден от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

2.5.6. При необходимост от извършване на непредвидени работи, възникнали след сключването на този договор, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** отразява в заповедната книга на обекта необходимостта от изпълнението на допълнителните количества.

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

2.7. Плащанията по настоящия договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по банковите реквизити посочени във представените фактури.

3. СРОКОВЕ

3.1. Срокът за изпълнение на дейностите е 25 календарни дни и ще се извършват по време на ПГР на 6-ти енергоблок съгласно „График за натоварване на АЕЦ „Козлодуй“ за 2018 г., съгласно Приложение № 4 - Календарен график, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К” и даване фронт за работа.

3.2. Сроковете по отделните етапи на изпълнение са посочени в Приложение № 4 – Календарен график. При възникване на необходимост от промяна на срока (за цялостно завършване или на отделен етап) поради изпълнение на непредвидени СМР, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предлага актуализиран график, който след съгласуване и утвърждаване от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** става неразделна част от Договора.

3.3. Забавянето на отделни СМР, което няма да доведе до забавяне на предаването на съответния етап, не е основание за носене на отговорност от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Забавата за предаване на отделен етап не удължава срока за цялостното предаване на обекта.

4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

4.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава:

4.1.1. В 5 дневен срок след подписване на договора да предаде на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимата техническа документация за изпълнение на работите.

4.1.2. Да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или спрян производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

4.1.3. Да заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** уговореното възнаграждение за приетата работа съобразно реда и условията на този договор;

4.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право:

4.2.1. Да замени едни обеми работа с други с констативни протоколи.

4.2.2. Да контролира изпълнението на дейностите на всеки един етап от изпълнението им.

4.2.3. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката/оборудването с изискваните документи или при липса на такива, при извършване на входящ контрол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да не приема стоката или ремонта на съоръжението/оборудването в който е вложена стоката, за която са констатирани несъответствия.

4.2.4. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на изпълнените дейности с техническите изисквания и/или Нормативната уредба, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да не приема работите и да прекрати плащанията към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, до отстраняване на несъответствията и качествено изпълнение на дейностите.

4.2.5. Предсрочно да прекрати договора, ако стане явно, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще пресрочи срока за изпълнение или няма да извърши строително-монтажните работи по уговорения начин или с нужното качество.

5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

5.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

5.1.1. Да изпълни качествено възложената му дейност в съответствие с нормите, стандартите и техническите условия, действащи в атомни централи към момента на сключване на настоящия договор и другите действащи в Република България нормативни документи, вътрешни документи на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД (инструкции, правилници и др.) и в сроковете, посочени в Приложение № 4 - Календарен график.

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

5.1.3. Да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за реда на изпълнение на отделните видове работи, като предоставя възможност за контролирането им.

5.1.4. Да опазва от повреди и замърсявания останалите съоръжения на обекта.

5.1.5. Осигуряването на материали, детайли, конструкции, както и всичко друго, необходимо за изпълнение на работите е задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

5.1.6. Да доставя материалите и оборудването чиято доставка е негово задължение при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2010.

5.1.7. Да извършва входящ контрол на доставките, задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в присъствието на упълномощено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, при който се проверяват отсъствието на явни недостатъци, комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи). Документите, придружаващи доставката, се представят на български език.

5.1.8. Да осигури изцяло необходимата за строителството механизация.

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

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

5.1.11. Да състави необходимата документация по време на строителството, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, други приложими за дейността нормативни документи и/или вътрешни документи на АЕЦ.

5.1.12. Да изготви и предаде в два екземпляра екзекутивната документация след фактическото завършване на строежа съгласно чл. 175 ал. 1 и 2 от ЗУТ.

5.1.13. Да изготвя съгласно изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и му предостави необходимата отчетна документация за работите в срок до 15 работни дни от окончателното изпълнение на всички дейности по договора

5.1.14. Да предава съоръженията и работните площадки почистени и в добър вид, съгласно изискванията на ПБЗР-ЕУ, ПБР-НУ и НТЕЕЦМ.

5.1.15. Да инсталира помпени агрегати с цел поддържане на водното ниво не по-високо от 10 см. (в слабонапорни канали №№ 13, 14, 15 и 16 между РШ1 и РШ2, в изливни шахти на 6-ти енергоблок и в прилежащите им слабонапорни канали), както и да осигури временно осветление, съгласно изискванията на техническото задание.

5.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право:

5.2.1. На предсрочно изпълнение на предмета на договора, при което стойността му ще остане непроменена.

5.2.2. Да откаже изпълнението на указания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в случай, че последните са в нарушение на цитираните в този договор нормативи, строителните такива или води до съществено отклонение от поръчката.

6. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

6.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира за качеството на вложените материали, които са предмет на негова доставка. Той носи отговорност, ако вложените материали не са с нужното качество и/или влошават качеството на извършените СМР и на обекта като цяло.

6.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** носи отговорност за качеството на доставените от него оборудване, резервни части и материали.

6.3. При доказано некачествено изпълнение на възложените работи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отстранява всички забележки за своя сметка, със свои материали и работна ръка. При невъзможност възстановява на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички направени разходи по отстраняване на забележките, извън санкциите и неустойките, които заплаща по настоящия договор.

6.4. За изпълнената работа се установяват гаранционни срокове както следва:

- за хидроенергийни, хидромелиоративни, водоснабдителни съоръжения и системи – 8 години.

6.5. Рекламации относно качеството на работите **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да направи не по-късно от 30 дни след изтичане на предвидения гаранционен срок. Той е длъжен в този случай писмено да уведоми **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Причините за рекламацията се отразяват в констативен протокол, който се съставя след съвместен оглед и анализ на причините от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които рекламацията се счита за уредена..

6.6. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в минимално допустимия технологичен срок, съгласуван с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

6.7. В случай на отказ от изпълнение на гаранционните задължения или при закъснение при изпълнението им от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да отстрани възникналите дефекти със свои сили и средства или с помощта на трети лица. В този случай, както и в случай, че поради технологична необходимост е наложително незабавното отстраняване на дефекта и/или последиците от него **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да възстанови всички разходи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по отстраняване на дефекта и последиците от него.

6.8. За отказ от изпълнение на задълженията по гаранционното обслужване от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** се счита невявяването на негов представител за съставяне на констативен протокол от съвместен оглед и анализ на причините за възникване на дефекта или незапочване на дейностите по отстраняване на дефекта в уговорения срок.

7. НОСЕНЕ НА РИСКА

7.1. Рискът от случайно погиване на или повреждане на извършените СМР, конструкции, материали, строителна техника и др. се носи от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

7.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** носи риска от погиване или повреждане на вече приети етапи, съответно СМР, ако погиването не е по вина на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и последният не е могъл да ги предотврати.

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

- 8.1. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване, а срокът за изпълнение на дейностите започва да тече от датата на уведомяване за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" и даване фронт за работа.
- 8.2. Изпълнителят не следва да представя гаранция за изпълнение съгласно раздел 2 на Приложение № 1 - Общи условия на договора.
- 8.3. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:
Приложение № 1 – Общи условия на договора;
Приложение № 2 – Техническо задание № ХТС-151/23.11.2017 г.
Приложение №3 – Количествено-стойностни сметки, рекапитулация, основни показатели за ценообразуване и анализни цени;
Приложение № 4 – Календарен график;
Приложение № 5 – Работна програма за изпълнение на дейностите.
- 8.4. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** е Борислав Георгиев – Специалист "Хидротехнически съоръжения", тел.: 0973/72765.
- 8.5. Отговорно лице по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е Ивайло Цветанов - Управител, тел.: 0887007900.
- 8.6. Настоящият договор е подписан в два еднообразни екземпляра - по един за всяка от страните.

9. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

"Хидроинженеринг" ООД
гр. Варна
бул. "Ян Хунияди" 31, ет.2, офис 202
тел/факс: 052/603361
ЕИК 103064735
ИН по ЗДДС BG 103064735
E-mail: office@hydroengineering.bg

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ
ИВАЙЛО ЦВЕТАНОВ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

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

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ЦАНКО БАЧИЙСКИ



Съгласували:

Директор "П":.....
02.02 2018 г. /Я. Янков/

Директор "И и Ф":.....
02.02 2018 г. /Г. Кирков/

Р-л У-е "Търговско":.....
02.02 2018 г. /Р. Димитрова/

Р-л У-е "Правно":.....
02.02 2018 г. /К. Русалийска/

Специалист "ХТС":.....
24.02 2018 г. /Б. Георгиев/

Ст. юрисконсулт, У-е "П":.....
01.02 2018 г. /П. Илиева/

и.д. Н-к отдел "ОП":.....
24.02 2018 г. /Н. Тодорова/

Изготвил:

Специалист "ОП":.....
24.02 2018 г. /Ст. Григорова/

ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

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

1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР

1.1. Общите условия към договора се прилагат за всички договори сключвани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**.

1.2. Общите условия са неразделна част от договора и не могат да се разглеждат самостоятелно.

1.3. Клаузите, съдържащи се в общите условия по договора, които нямат отношение към предмета на основния договор се считат за неприменими.

1.4. Редът за работата на външни организации на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съгласно действащата писмена инструкция "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

1.5. При изпълнението на договорите за обществени поръчки **ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ** и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно приложение № 10 към чл. 115 на Закона за обществените поръчки.

2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) от стойността му - парична сума, неотменима, безусловно платима банкова гаранция или застраховка със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.2. Когато предметът на поръчката включва гаранционно поддържане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** определя в специфичните условия на договора каква част от гаранцията за изпълнение е предназначена за обезпечаване на гаранционното поддържане. В случай че това не е изрично указано в специфичните условия на договора, гаранцията за изпълнение се освобождава след ефективно изпълнение на договора, съгласно т.2.1.

2.3. В случаите, когато предметът на договора се изпълнява на етапи, при завършване и приемане на определен етап от договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава частично гаранцията за изпълнение на договора, както следва:

2.3.1. При банкова гаранция за изпълнение на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя гаранцията с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.3.2. При парична гаранция за изпълнение на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** връща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** съответната част от гаранцията за изпълнение, пропорционално на стойността на завършените и приети етапи, след получаване на писмено искане от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.3.3. При застраховка, която обезпечава изпълнението на договора чрез покритие на отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя застрахователната полица с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.4. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.

2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи лихви за периода през който средствата по т. 2.1. от договора законно са престояли при него.

3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

3.1. Правата и задълженията на страните са регламентирани в договора.

3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да прехвърля своите задължения по договора или част от тях на трета страна.

4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

4.1. При участие на подизпълнители при изпълнението на предмета на договора, то за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и за подизпълнителя са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.

4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 30 дни от сключване на настоящия договор. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заверено копие на договора в 3-дневен срок от подписването му, заедно с доказателства, че подизпълнителят отговаря на критериите за подбор и за него не са налице основания за отстраняване.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава своевременно да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.

4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изцяло и единствено отговорен пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за изпълнението на договора, включително и за действията на подизпълнителите. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителите като за свои действия.

4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.

4.7. Всички условия за изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила и за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.8. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.10. В случаите, когато част от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя.

4.11. Разплащанията по т. 4.10 се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, който е длъжен да го предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 15-дневен срок от получаването му. Към искането **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да откаже плащането, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

4.12. Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска само по изключение, в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

5. ОБЕДИНЕНИЯ

5.1. В случаите, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е обединение, всички участници са солидарно отговорни за изпълнението на задълженията по договора.

5.2. Всяко изменение в структурата и участниците в обединението ще се счита за неизпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6. ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника

6.1.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно юридическо лице, доходи, които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** реализира по Договора, могат да подлежат на облагане с данък при източника, когато за тях са приложими съответните разпоредби от българското данъчно законодателство. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е задължен да начисли и удържи данъка, да го декларира и внесе от името и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.1.2. При възникване на данъчното задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за доход, свързан с плащане по Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще удържи от плащането данъка при източника, изчислен с данъчна основа и данъчна ставка, както са определени в приложимия закон, и ще го внесе в съответната териториална дирекция на Националната агенция за приходите (ТД на НАП) в законовия срок, освен ако за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има становище на орган по приходите за наличие на основания за прилагане на СИДДО и той се освобождава от облагане на дохода. Такова удържане и внасяне на данък при източника от плащане по

Договора не се счита за неизпълнение на задължението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да плати договорена цена по условията на Договора.

6.1.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да получи от ТД на НАП удостоверение за внесения данък при източника по подадено от него искане. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането, когато са налични при него.

6.2. Прилагане на СИДДО

6.2.1. Когато между Република България и страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има влязла в сила Спогодба за избягване на двойното данъчно облагане (СИДДО), която предвижда данъчно облекчение за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при облагане на неговия доход в Република България, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да поиска прилагането на СИДДО, като след възникване на данъчното задължение за дохода удостовери основанията за това пред органа по приходите. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

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

7.2. Входни данни могат да бъдат съществуващи документи и данни в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и се предават във вида, в който са налични.

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

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

7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица получените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** изходни данни и информация, без изричното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и резултатите от извършената работа, за времето на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

8. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

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

8.2. При изискване в Техническата спецификация/Техническото задание за представяне на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, в срока определен в Техническата спецификация/Техническото задание.

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

8.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен своевременно да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички настъпили структурни промени или промени в документацията на Системата за управление на Външната организация, свързани с изпълняваните дейности по договора.

8.5. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се управляват по реда за контрол на несъответствията, определен в Техническата спецификация/Техническото задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

8.6. Програмите за осигуряване на качеството (Плановите по качеството) и Плановите за контрол на качеството се изготвят от Изпълнителя, съгласуват се от упълномощен персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се разпространяват преди стартиране на дейностите по договора.

9. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА

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

9.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да изготви и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно инструкции № УС.ФЗ.ИН 015 и № ДБК.КД.ИН.028.

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

9.4. Когато за изпълнение на задълженията по този договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД да представя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества.

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

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

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

10. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА

10.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическата защита, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в обем и срок, съгласно инструкция № ДБК.КД.ИН.028.

10.2. Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност и/или физическата защита влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

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

10.4. Дейностите по конструкции, системи и компоненти (КСК), имащи отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

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

10.6. Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в контролираната зона (КЗ) на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- "Инструкция за радиационна защита в АЕЦ Козлодуй ЕАД, ЕП-2", № 30.ОБ.00.РБ.01;

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

- "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

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

10.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по радиационна защита в организацията със заповед.

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

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

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

10.12. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ**, в качеството си на експлоатиращ ядрена инсталация е отговорен за ядрена вреда, в съответствие с член II от Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

10.13. Отговорността за ядрена вреда на експлоатиращия ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

11. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

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

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

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

11.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по безопасност на труда в организацията със заповед.

11.3. За договори, към изпълнението на които са поставени изисквания за подписване на Протокол за оценка на риска и/или споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, приложения №3 и №3-1 на инструкция № ДБК.КД.ИН.028, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД тези документи след подписването на договора.

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

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

11.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд по цитираните в

т.11.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

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

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

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

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

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

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

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

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

11.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действащите в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.

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

11.17. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по безопасност на труда.

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

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

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

12. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

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

- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност

при експлоатация на обектите;

- "Правила за пожарна безопасност на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № ДОД.ПБ.ПБ.307;

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

13. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

13.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно Закона за опазване на околната среда и всички приложими подзаконови нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълни задълженията си по чл. 14 от Закона за управление на отпадъците и всички приложими подзаконови нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включително, но не ограничени до Наредба за излезлото от употреба електрическо и електронно оборудване, Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори, Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми, Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки,.

13.3. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не заплаща продуктова такса по чл. 59 от Закона за управление на отпадъците той се задължава без заплащане от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да приеме обратно излезлите от употреба лампи (ИУЛ), негодните за употреба портативни акумулаторни батерии (ПАБ), излезлите от употреба гуми (ИУГ), отпадъчните опаковки от доставените материали и да организира тяхното последващо безопасно третиране.

13.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изготвя и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съгласува план за организиране на дейността по събиране и извозване на ИУЛ, ПАБ, ИУГ, отпадъчни опаковки, в съответствие с действащите разпоредби за третиране и транспортиране на съответните продукти. В случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** счита, че планът предложен от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не отговаря на нормативните изисквания и има забележки по него, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да вземе предвид забележките на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.5. При изпълнение на дейности, които засягат зелените площи и/или дълготрайната растителност на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен за своя сметка да възстанови тревните площи и насажденията, съгласувано със съответните отговорни звена на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.

13.7. При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за замърсяване на околната среда и възникване на екологични щети **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми Ръководството на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и за своя сметка да предприеме необходимите превантивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

14. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

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

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иниципирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

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

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

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

14.6. При необходимост **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да извърши одит по качеството и на подизпълнителите, участващи в изпълнението на договора, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и подизпълнителите се задължават да оказват максимално съдействие и да предоставят достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

15. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

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

16. НЕУСТОЙКИ

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

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

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

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

16.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 11 и 12 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 200 лв за всяко лице, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено "Контрол на производствената дейност" или от длъжностни лица по техническа безопасност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

16.6. При три или повече нарушения по т. 16.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

17. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

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

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

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

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

17.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на непредвидени обстоятелства, не е в състояние да изпълни своите задължения. В тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** действително изпълнените и приети дейности по договора, без да дължи обезщетение за претърпени вреди и /или пропуснати ползи.

17.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.16.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

18. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

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

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

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

19. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ

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

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

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

20. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

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

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

21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

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

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

22. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

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

22.2. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, свързани с изпълнението на договора и разменяни между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са валидни, когато са изпратени в

писмена форма – лично, чрез електронна поща, телефакс или куриер, срещу потвърждение от приемащата страна.

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

22.4. Между страните се допуска неформална комуникация по телефона с оглед улесняване на работата. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета.

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

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

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

23. ЕЗИК НА ДОГОВОРА

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

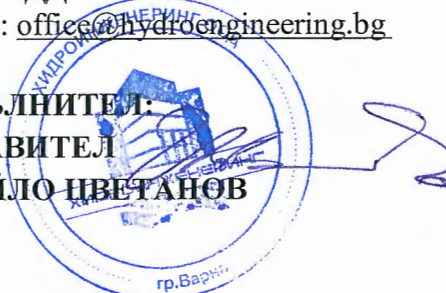
23.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българският текст, освен ако не е определено друго в договора.

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

“Хидроинженеринг” ООД
гр. Варна
бул. “Ян Хунияди” 31, ет.2, офис 202
тел/факс: 052/603361
ЕИК 103064735
ИН по ЗДДС BG 103064735
E-mail: office@hydroengineering.bg

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

УПРАВИТЕЛ
ИВАЙЛО ЦВЕТАНОВ



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

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

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР
ЦАНКО БАЧИЙСКИ





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

Цех ХТС и СК

Блок: ОСО

Система: ТВ

Подразделение: Цех ХТС и СК

УТВЪРЖДАВАМ,

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР

..... /ЦАНКО БАЧИЙСКИ/

СЪГЛАСУВАЛИ,

ДИРЕКТОР Б и К:

.....г. /ЕМИЛЯН ЕДРЕВ/

ДИРЕКТОР “ПРОИЗВОДСТВО”:

.....г. /ЯНЧО ЯНКОВ/

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ ХТС-151/23.11.2017г.

3а

“Ремонт на слабонапорни канали към изливни шахти №№1, 2, 3 на 6-ти енергоблок, и слабонапорни канали №№13, 14, 15 и 16 между РШ1 и РШ2”

Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки.

1.Предмет на дейността

1.1.Описание на обектите

Съгласно инструкция за “Експлоатация, мониторинг и контрол на изградените ХТС за техническо водоснабдяване на АЕЦ “Козлодуй”, идент. № ХТС.ЕД.ИН.009 слабонапорните канали подлежат на ревизия и ремонт по график на всеки три години.

Съгласно графика за извършване на ремонтно-рехабилитационни дейности по ХТС, през 2018 год. на ревизия и ремонт подлежат следните съоръжения:

1.1.1. Слабонапорни канали от изливни шахти №1, №2 и №3 на 6-ти енергоблок.

Слабонапорни канали №№1, 2, 3 от изливни шахти на 6-ти енергоблок до РШ2 имат правоъгълно напречно сечение с ширина 3.50м. и височина 3.20м. (Приложение №3). Изградени са от стоманобетон, във вид на единични касети с дължина по 25м. и

3

дебелина на стените 0.50м. По вътрешната страна на стените им е положен два пласта торкрет с дебелина съответно 2 см и 1 см. Между отделните секции са оформени дилатационни фуги с гумена лента, закрепена със стоманени шини и анкери, като не се изважда импрегнираната дъска във фугата и запълващата паста. Въз основа на дългогодишната експлоатация на каналите, се наблюдава компрометиране на запълващата паста във фугите по основния проект, като на места тя липсва изцяло. Поради това е извършен ремонт като са оформени дилатационни фуги, с гумена лента закрепена със стоманени шини и анкери, като не се изважда импрегнираната дъска от фугата и запълващата паста. В определени участъци торкретът също е компрометиран, като на места материалът липсва и се наблюдава наличие на пукнатини и др. дефекти. Дължината на каналите е за канал №1 (L= 72м), за канал №2 (L=60м), за канал №3 (L=50м).

1.1.2. Връзка между изливни шахти и слабонапорни канали №№1, 2, 3 на 6-ти блок.

Изливни шахти №№1, 2, 3 отвеждат водите от кондензаторите на 6-ти блок чрез слабонапорни канали в РШ2. Те са с правоъгълно сечение и са изградени от стоманобетон с размери 11,30/5,00/8,64м. Отвътре е положен стоманоторкрет 3см. Достъпът до вътрешността на шахтите се осъществява през кръгъл метален люк Ф 630. Поради неравномерно слягане между изливни шахти и слабонапорни канали, дължащо се на различния начин на фундиране, се наблюдават течове от фугите свързващи изливни шахти и прилежащите им слабонапорни канали.

1.1.3. Слабонапорни канали №№13, 14, 15 и 16 между РШ1 и РШ2.

Слабонапорни канали №№13, 14, 15 и 16 между РШ1 и РШ2 имат правоъгълно напречно сечение с ширина 3.50м. и височина 3.20м.(Приложение №4). Изградени са от стоманобетон, във вид на единични касети с дължина по 25м. и 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 дилатационни фуги с гумена лента, импрегнирана дъска и запълваща паста. Дължината на канали №№1, 2, 3 и 4 е по L=170м.

1.2. Предмет на дейността

1.2.1. Ремонтът на слабонапорните канали се състои в:

1.2.1.1. Подобряване водоупътността на дилатационните фуги;

- 1.2.1.2. Възстановяване на разрушен торкрет по стени и тавани;
- 1.2.1.3. Възстановяване водоплътността на облицовката около сливовے;
- 1.2.1.4. Обработка на пукнатини и мокри петна чрез инжектиране;
- 1.2.1.5. Допълняване на стари фуги чрез поставяне на допълнителни нови дюбели;
- 1.2.1.6. Почистване от строителни и други отпадъци;
- 1.2.1.7. Ремонт на ерозирани бетонови повърхности;
- 1.2.1.8. Обезопасяване на шахти за достъп до каналите.
- 1.2.2. Ремонтът на фуги между изливни шахти и слабонапорни канали №№1, 2, 3 на 6^{-ти} енергоблок се състои в:
 - 1.2.2.1 Подобряване водоплътността на връзката между изливна шахта и слабонапорен канал;
 - 1.2.2.2. Обработка на пукнатини около връзката чрез инжектиране;
 - 1.2.2.3. Почистване от строителни и други отпадъци.

2. Обем на извършваните мероприятия (дейности) при ремонта.

2.1. Осушаване на съответните канали при затворени изходи на каналите (спуснати саваци в РШ1).

Спускането на саваците се извършва от Инвеститора – цех ХТС и СК. Осушаването се извършва чрез отваряне на савак в РШ2 към ТК2.

Поради невъзможността за постигане на абсолютна водоплътност на саваците и наличие на течове от дефектни фуги, по време на ремонта Изпълнителят извършва денонощно дрениране за поддържане на минимално водно ниво в канала. Ел. енергията се осигурява от Инвеститора.

2.2. Осигуряване на временно осветление в каналите (до 12 V)

Временното осветление се осигурява от изпълнителя съгласно изискванията за безопасност.

2.3. Извършване на оглед на осушения канал и определяне на обема на ремонта – брой фуги за ремонт, обем на подлежаща за възстановяване торкретна облицовка, обем за възстановяване водоплътността на облицовката около сливовے, обем на обработка на пукнатини и мокри петна, монтаж и демонтаж на метални стълби за достъп до каналите.

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

2.4. Отремонтиране на дефектирали фуги по детайл от проекта – Документ №39 “Работен проект за извършване на ремонтни дейности на слаботопорни канали и РЩ” версия 1 (проектът е на разположение в цех ХТС и СК). При тази технология се покрива фугата и участъка от двете и страни (по двадесет 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 пини 7x40мм.и дюбели (разположени през 25 до 30см.- Приложения №№2, 3, 4, 5 и 6). Преди монтажа на гумените уплътнения, необходимата площ се почиства от отложения и налепи. След това цялата допирна повърхност се почиства внимателно с телена четка. Изискванията към гуменото уплътнение от транспортна лента за ремонт на фугите са дадени в Приложение № 9. При обрушване 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. Характеристиките на тези материали и на всички останали материали, които е необходимо да се използват, са дадени в Приложения № 11.

2.5. Инжектиране на фуги с Акрилатен гел G4

Инжектирането на фуги с еластичен акрилатен гел на водна основа с много нисък вискозитет се извършва с помощта на 2-компонентна инжекционна помпа с интегрирана водна струя, сходна с устройството и функциите на Помпа за акрилатен гел КЪОСТЕР. Дейностите по инжектирането се извършват в следната последователност:

- Преглеждане на фугата и участъците около нея за евентуални водни течове. Ако такива съществуват, те се запечатват с водостоп или бързостягащ цимент(КВ-Фикс 1).
- Взема се решение на място за разстоянието, през което трябва да се пробиват отворите по ширина и височина на фугите (от два до четири отвора).
- Пробиване на отворите се извършва под ъгъл от едната страна на фугата, зад затворения с транспортна лента по детайла на Енергопроект участък, така че да достигнат до самата фуга.
- Монтиране на инжекционните пакери в отворите.

- Стартиране на инжекционните работи отдолу нагоре като се инжектира по цялата дължина на фугата до нейното запълване с Акрилатен Гел
- Отстраняване на пакерите и запечатване на отворите с бързотвърдяващ цимент.

Разходна норма:

Акрилатен гел 4,5кг на метър линеен фуга;

КВ-Фикс 1 кг/мл кухина.

2.5. Възстановяване на разрушена торкретна облицовка с циментно-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. Преди полагането на циментно-пясъчната замазка се извършва премахване на подкожувана и силно напукана торкретна замазка и почистване на мястото от налеп и нанос.

2.6. Обработка на мокри дълбоки хоризонтални и вертикални пукнатини и работни граници - (Приложение №7):

В слабонапорните канали се наблюдават течове от работни граници, деструктиран бетон и пукнатини. Този вид дефекти се отстраняват чрез инжектирането им с Водореактивна полиуретанова инжекционна смола за инжектиране на течачи 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 cm 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 cm;
- Пробиват се отворите с диаметър $\varnothing$ 10 mm. 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 cm 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.

- KB-PUR 2 in 1 се разбърква добре с бавноскоростен миксер докато се получи хомогенна смес.

- Разтворът се инжектира с еднокомпонентна помпа. 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:

- Първо се инжектира докато от пакерите и повърхността на пукнатината започне да излиза пана.

- 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 кухина - 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 по 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 кухина;

- 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 (Детайл -Приложение №8).

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 КВ - Флекс 200;
- Запечатване с NB - Еластик, на два пласта, като върху първия пласт се поставя еластична лента К 120.

Разход на материали при прилагане на технологията:

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

2.8. Обработка на сухи хоризонтални и вертикални пукнатини (ерозирали бетонови повърхности с пукнатини):

За ремонтване на отделни повърхностни сухи хоризонтални и вертикални пукнатини се прилага следната технология:

- Почистване и измиване на бетоновата повърхност в участък от 20 см около оста на пукнатината до здрава основа с хидробластиране (налягане 250 до 300 бара);
- Грундиране на основата с Полизил;
- Обмазва се двукратно (на два пласта) подготвената повърхност с NB Еластик, като върху първия пласт се полага еластична фибрантна мрежа;

Разход на материали при прилагане на технологията:

- Полизил – 0,150 г/м²
- NB Еластик - 4.0 кг/м², при двукратното обмазване
- фибрантна мрежа.

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 каналите са предвидени по проект стълби за достъп до слабонапорните канали (Приложение №.10). 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 метални анкери HSA M16X150 в ст. бетоновите стени на каналите.

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

Дейностите по почистването и извозването на строителни отпадъци се извършват от Изпълнителя.

Възложителят осигурява депо на 9 км. от АЕЦ.

3. Организация на работата

3.1. Инвеститор

Инвеститорските функции по отношение на приемане и контрол на работата ще се изпълняват от цех ХТС и СК.

3.2. План за изпълнение на работата:

3.2.1. Период за изпълнение

Дейностите по слабонапорни към Изливни шахти на 6-ти енергоблок, както и по слабонапорни канали между РШ1 и РШ2 ще се извършват по време на ППР на 6-ти енергоблок, съгласно "График за натоварване на АЕЦ "Козлодуй" за 2018г. и след сключен договор и даден фронт за работа, след представяне на всички необходими документи за започване на дейността съгласно "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", идент. № ДБК.КД.ИН.028.

- ремонтът на слабонапорните канали може да бъде извършен при трисменен режим на работа. При появата на непреодолими обстоятелства и невъзможност от изпълнение на определения обем фуги за ремонт и строителни работи по слабонапорни канали, не влияе на функционалната им годност, като същите могат да бъдат въведени в експлоатация.

3.2.2. Изпълнителят да предостави План-график за работата си, като в него се включват всички дейности и срокове за изпълнението им. При необходимост План-графикът се актуализира по време на строителството;

3.3. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от АЕЦ:

- Подсигуряване на подходящи места и мощности за подвързване с ел. енергия;
- Затваряне (спускане на саваци в РШ1) на изход на слабонапорни канали;
- Отваряне савак във РШ2 за осушаване на слабонапорни канали №13, 14, 15, 16 ;
- Контролира спазването на условията за достъп на персонала на ВО, съгласно "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" с идент.

3.4. Условия и дейности, който трябва да се изпълняват от Изпълнителя:

- да осигури всички необходими за изпълнението материали, инструменти, приспособления, транспорт и механизация;

- при доставка на материали и стоки, които ще бъдат вложени при изпълнението на дейностите по договора, се извършва входящ контрол по реда на „Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектующи изделия в АЕЦ „Козлодуй“ ЕАД, ДОД.КД.ИК.112;

- да осигури присъствието на компетентни свои представители при провеждането на работни срещи по изпълнението;

- отговорните ръководители по наряди да притежават V^{та} квалификационна група по изискванията “Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”;

- изпълнителите на работата по наряди да притежават IV^{та} квалификационна група по изискванията “Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”;

- отговаря за безопасността на персонала при изпълнение на дейностите по договора;

- да спазва срокове за изпълнение на дейностите по договора съгласно графика;

- при възникване на несъответствия при реализиране на СМР, изпълнителят е длъжен да уведоми Възложителя.

- да инсталират помпени агрегати с цел поддържане на водното ниво не по-високо от 10 см (в слабонапорни канали №№ 13, 14, 15 и 16 между РЩ1 и РЩ2, в изливни шахти на 6-ти енергоблок и в прилежащите им слабонапорни канали).

3.5. Нормативно - технически документи, приложими към строителството и въвеждане в експлоатация.

➤ Наредба №2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи”;

➤ “Наредба №3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството”;

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

➤ “Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжения”, ПБР-НУ;

➤ “Закон за здравословни и безопасни условия на труд”;

➤ ПИП на СМР – Правилник за изпълнение и приемане на СМР.

3.4. Критерии за приемане на работата

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

3.4.2. 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.

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

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

3.4.5. Обработените места на пукнатини, повърхности с навлажнявания и фуги около сликове, не трябва да са мокри и навлажнени.

3.4.6. Предадена отчетна документация съгласно “Наредба №3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

4. Документация

4.1. Документи представени от АЕЦ.

4.1.1. Работен проект за ремонт на фуги – Документ №39 “Работен проект за извършване на ремонтни дейности на слабонапорни канали и РЩ”. Проектът е на разположение в цех ХТС и СК и се ползва при поискване;

4.1.2. Технически изисквания към транспортна лента (Приложение 9);

4.1.3. Технически характеристики на материали на използваните материали (Приложение №11) .

4.1.4. Чертеж № 377-1602 за изработка и монтаж на метални стълби за достъп до слабонапорни канали (Приложение №10);

4.1.5. Количествена сметка на ремонтните дейности (Приложение № 12).

При необходимост, Изпълнителят да подготви и предостави списък на други входни данни необходими за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание.

Входните данни се предават по установения ред на "Инструкция по качеството. Предаване на входни данни на външни организации", № ДОД.ОК.ИК.1194/*.

4.2. Документи представени от Изпълнителя

4.2.1. Документи, необходими за допускане до работа, съгласно ДБК-КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор.

4.2.2. График за изпълнение на работите;

4.2.3. Сертификати за съответствие, декларации за произход на материалите, свидетелства за метрологична проверка на използваните уреди за измерванията и други документи, собственост на Изпълнителя, които ще бъдат използвани при изпълнение на работата. Всички документи трябва да се представят и на български език.

4.2.4. Протокол за оценка на риска при изпълнение на дейността, съгласно чл.18 от ЗЗБУТ.

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

4.2.6. Документи, свързани с отчитане на извършените дейности, съгласно Наредба 3;

4.2.7. 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;

4.2.8. Технически чертежи за детайли на извършените допълнителни ремонтни работи.

Изпълнителят е длъжен да използва "Заповедна книга на строежа" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл.7, ал.3, т.4 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която да въвежда измененията в проекта по време на строително-монтажни работи. В случай на проектно изменение се издава заповед, която се записва в Заповедната книга. След приключване на работата заповедната книга се предава за архивиране заедно с

останалите отчетни документи.

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:

4.4.1. Протокол за започване на строителството (след спускане на савази в РШ1и със започване на водочерпене), образец №2 по наредба №3;

4.4.2. Протокол за определяне на вида и броя на констатираните дефекти (Протокол за оглед на съответния слаботопорен канал);

4.4.3. Протокол за завършен ремонт.

4.4.4. Протокол за отчитане и установяване на извършените натурални видове СМР(Акт обр.19).

4.5. Гаранции и гаранционни ремонти.

Гаранцията на изпълнените СМР по настоящото ТЗ да е не по-малко от 5 години, предвидени по Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строените в република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

4.6. Ред за влизане в сила на документите.

Всички документи, свързани с изпълнение на СМР, влизат в сила след проверка и съгласуване от упълномощени лица на Възложителя. Допълнително изработени детайли и чертежи влизат в сила след съгласуване от цех ХТС и СК.

5. Осигуряване на качеството

5.1. Общи изисквания

5.1.1. Система за управление

Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление по БДС ISO 9001/ еквивалентен стандарт с обхват покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат;

5.1.2. Програма за осигуряване на качеството

Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството. ПОК да описва прилаганата система за управление при изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ. Програмата служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от

задачите по договора и ред за изпълнението им. Представя се в дирекция Б и К до 15 работни дни след подписване на договора. Програмата е предпоставка за стартиране на дейностите по договора, подлежи на преглед и съгласуване от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и трябва да е изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата за управление на Изпълнителя;
- примерно съдържание, предоставено от Възложителя ("АЕЦ Козлодуй" ЕАД);
- други национални или международни стандарти за системата за управление в зависимост от вида на работата (списъкът на тези стандарти се конкретизира в ТЗ).

В Програмата може да се направи препратка към вътрешни документи на Изпълнителя, копия от които се представят на Възложителя при поискване.

5.1.3. План за контрол на качеството (ПКК)

Изпълнителят да изготви План за контрол на качеството (ПКК) за изпълнение на работите по ТЗ с указани точки на контрол от страна на изпълнителя и на възложителя за всяка от дейностите, включени в плана. ПКК (когато не е приложение към ПОК) се представят за преглед и съгласуване от страна на АЕЦ "Козлодуй" 20 дни преди готовността за работа на съответния обект.

5.2. Изисквания към качеството на извършваните СМР.

Изпълнителят да представи необходимите сертификати и документи за доказване качеството на изпълняваните СМР.

5.3. Изпълнителят е длъжен да спазва националното законодателство.

5.4. Управление на несъответствията.

При констатиране на несъответствия Изпълнителят да уведоми своевременно Възложителя за предприетите мерки. Технологията (метода) по отстраняването на несъответствието да се съгласува с Възложителя. Несъответствието се счита за отстранено/закрито след двустранно подписан протокол.

5.5. Изисквания за опит на изпълнителя.

5.5.1. Качеството на СМР по настоящото ТЗ изискват натрупан опит с идентичен предмет.

Идентичен предмет: строителство и ремонт на хидротехнически съоръжения;

Поради спецификата на предмета на дейност, Изпълнителят удостоверява със списък изпълнени работи, идентични с предмета на ТЗ за последните 5 години.

5.6. Квалификация на персонала на изпълнителя.

За изпълнение на дейностите по ТЗ, от Изпълнителя се изисква:

5.6.1. Строителна квалификация по специалности от област "Строителство";

5.6.2. Технически ръководител с квалификация „строителен техник“;

Удостоверява се със списък на лицата, които ще изпълняват дейностите в обхвата на ТЗ, с посочена професионалната им компетентност.

5.6.3. Удостоверение за членство в Камарата на строителите – за четвърта група строежи, трета категория или първа група строежи трета категория.

5.6.4. Персоналът, който ще изпълнява работи на площадката на АЕЦ "Козлодуй" трябва да притежава съответната квалификационна група съгласно „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения". Необходимо е да има специалисти с квалификационни групи, които ще работят като отговорни ръководители(V-та квалификационна група),изпълнители(IV-та квалификационна група) и членове на бригада(минимум II-ра квалификационна група).

6. Организационни изисквания

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

7.Контрол от страна на "АЕЦ Козлодуй"

„АЕЦ Козлодуй" при необходимост има право да провежда одит 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.

8. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители.

8.1. Всички изисквания, поставени по-горе в това Техническо задание трябва да бъдат изпълнявани и от всички евентуални подизпълнители на основния изпълнител по договора.

8.2. Основният изпълнител по договора носи отговорност за контрол на качеството на работата на подизпълнителите. В ПОК на основния Изпълнител трябва

работата на подизпълнителите. В ПОК на основния Изпълнител трябва ясно и еднозначно да са определени дейностите, които ще се изпълняват от подизпълнители, както и отговорностите за всяка една от тях. Преди представянето ѝ за преглед в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, програмата задължително се съгласува със съответните подизпълнители.

Приложения:

Приложение №1 – Схема на слабонапорни канали към изливни шахти №№1, 2, 3 на 6-ти енергоблок и слабонапорни канали №№13, 14, 15 и 16 между РШ1 и РШ2 ;

Приложение №2 – Детайл за ремонт на фуги с транспортна лента;

Приложение №3 – Разрез-Детайл за ремонт на фуги с транспортна лента;

Приложение №4 – Разрез-Детайл за ремонт на фуги с транспортна лента;

Приложение №5 – Разрез-Детайл за ремонт на фуги с транспортна лента;

Приложение №6 – Детайл за ремонт на фуги с транспортна лента на вути;

Приложение №7 – Детайл за инжектиране работни граници и течащи пукнатини;

Приложение №8.1– Детайл за ремонт на фуги между стоманобетон и сливовے;

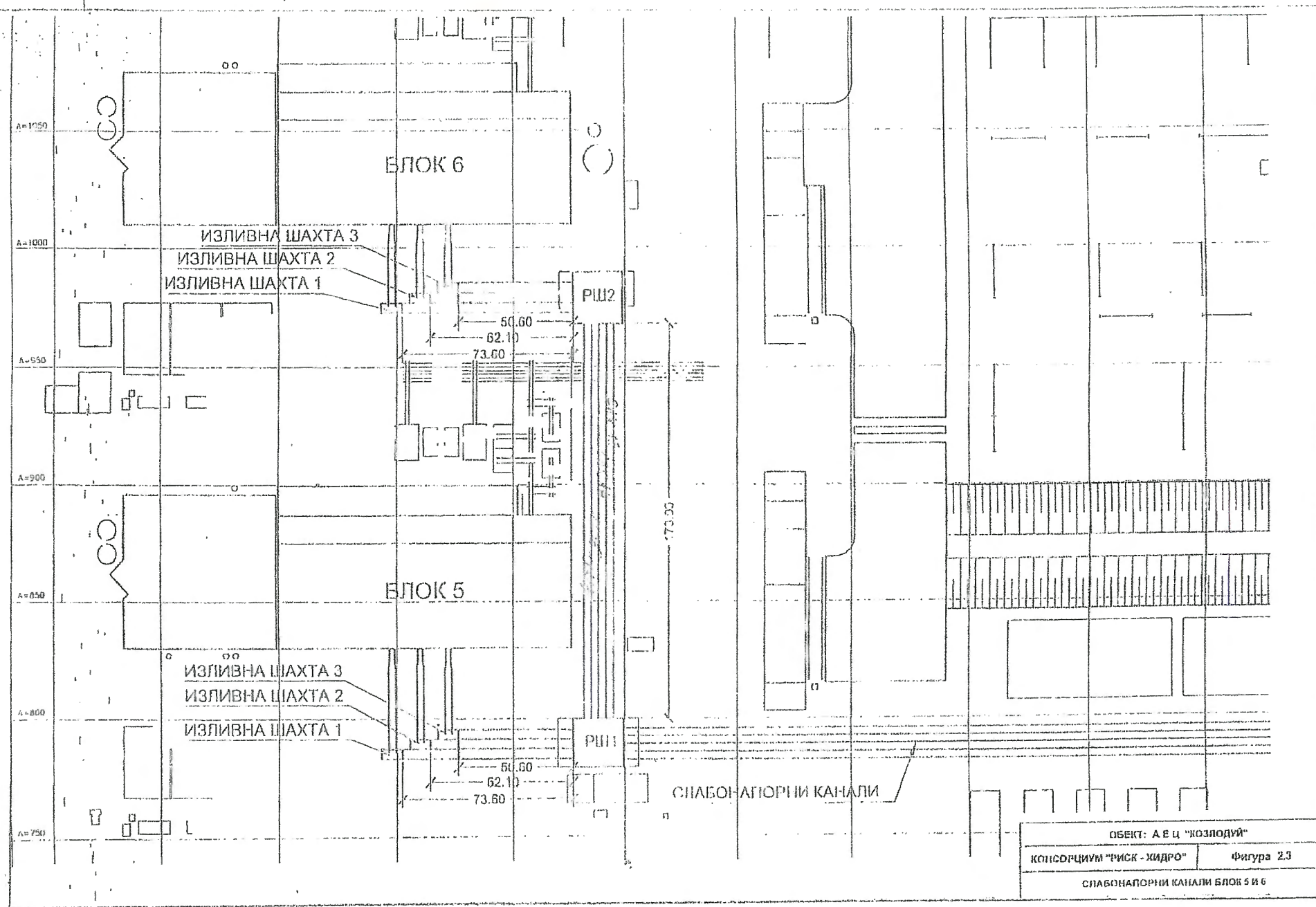
Приложение №8.2– Детайл за ремонт на концентрирани течове и сливовے;

Приложение №9 – Технически изисквания към транспортна лента;

Приложение №10 – Чертеж на метални стълби за достъп – 2бр.

Приложение №11 – Технически характеристики на използвани материали – 8бр.

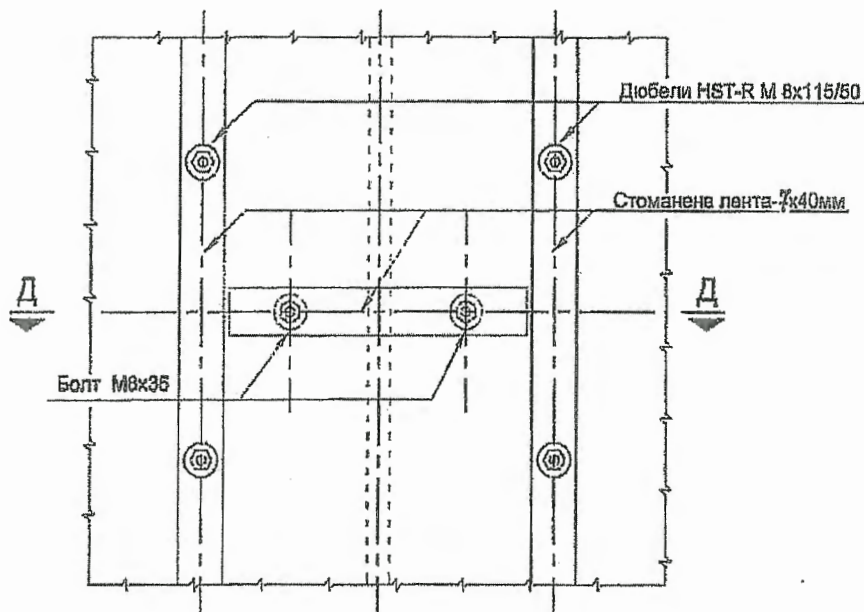
Приложение №12 – Количествена сметка за ремонт на слабонапорни канали през 2018г.



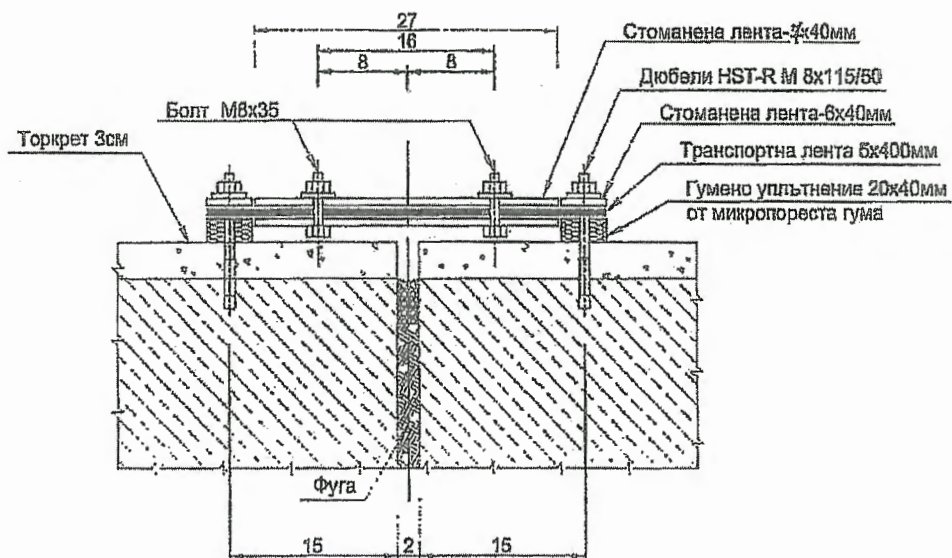
Приложение №1

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

Детайл 2

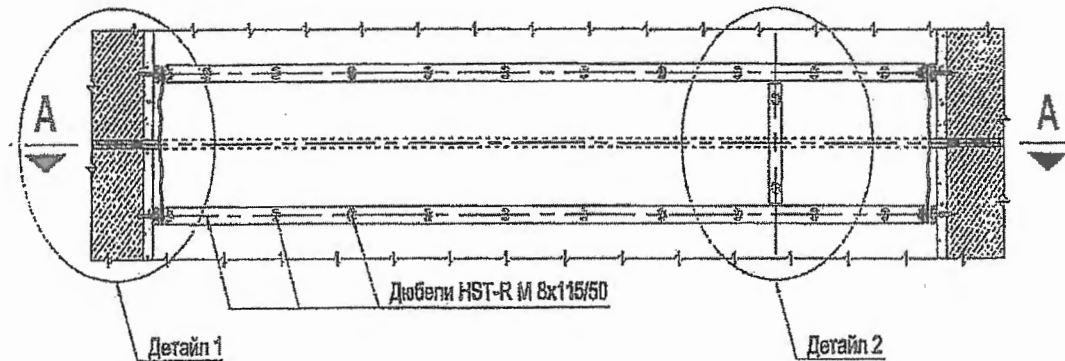


Разрез Д-Д

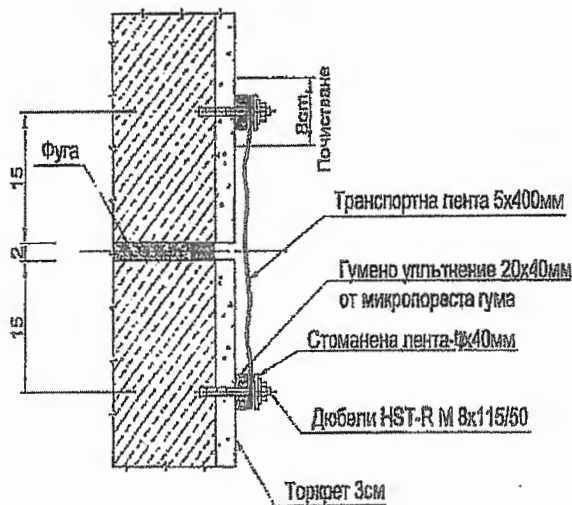


РАЗРЕЗИ - ДЕТАЙЛИ за ремонт на фуги по детайл на „Енергопроект“

Разрез Б-Б



Детайл 1

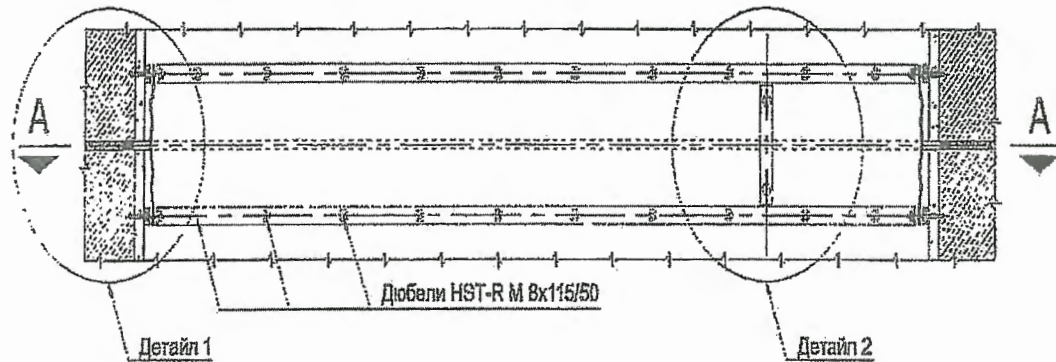


Забележки:

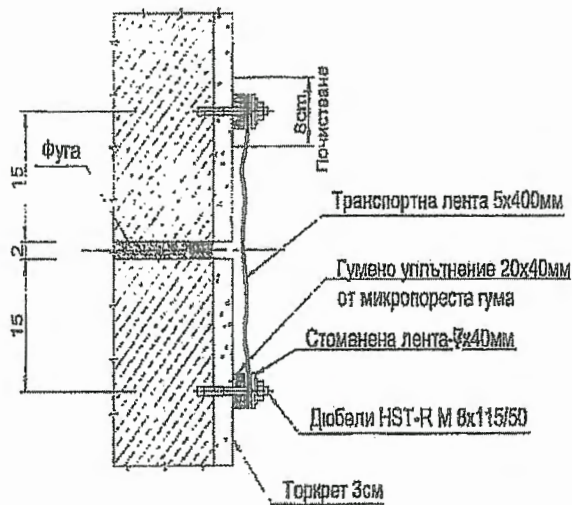
1. По тези детайли се изпълнява реконструкцията на фугите в слаботоковите канали.
2. Да се обърне особено внимание за точно изпълнение на отворите и монтажа на дюбелите.
3. Преди монтажа на гуменото уплътнение 20x40, повърхността се почиства с телена четка.
4. Трите отвора в шините при вутите, да бъдат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

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

Разрез Б-Б



Детайл 1



Забележки:

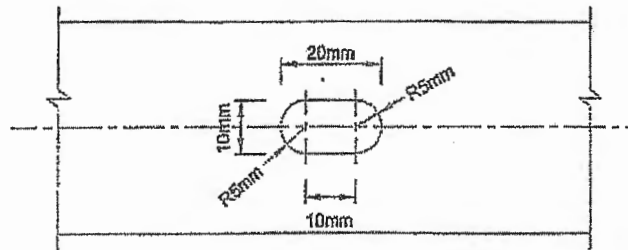
1. По тези детайли се изпълнява реконструкцията на фугите в слаботопорните канали.
2. Да се обърне особено внимание за точно изпълнение на отворите и монтажа на дюбелите.
3. Преди монтажа на гуменото уплътнение 20x40, повърхността се почиства с телена четка.
4. Трите отвора в шините при бутите, да бъдат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

ДЕТАЙЛИ

за ремонт на fugи по детайл на „Енергопроект“ при вути

Детайл 3

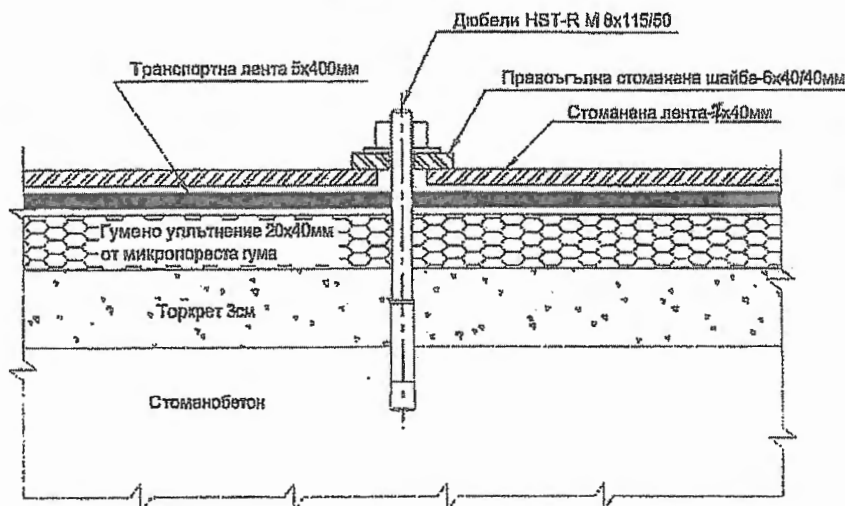
за изпълнение отворите при вутите на канала



Поглед



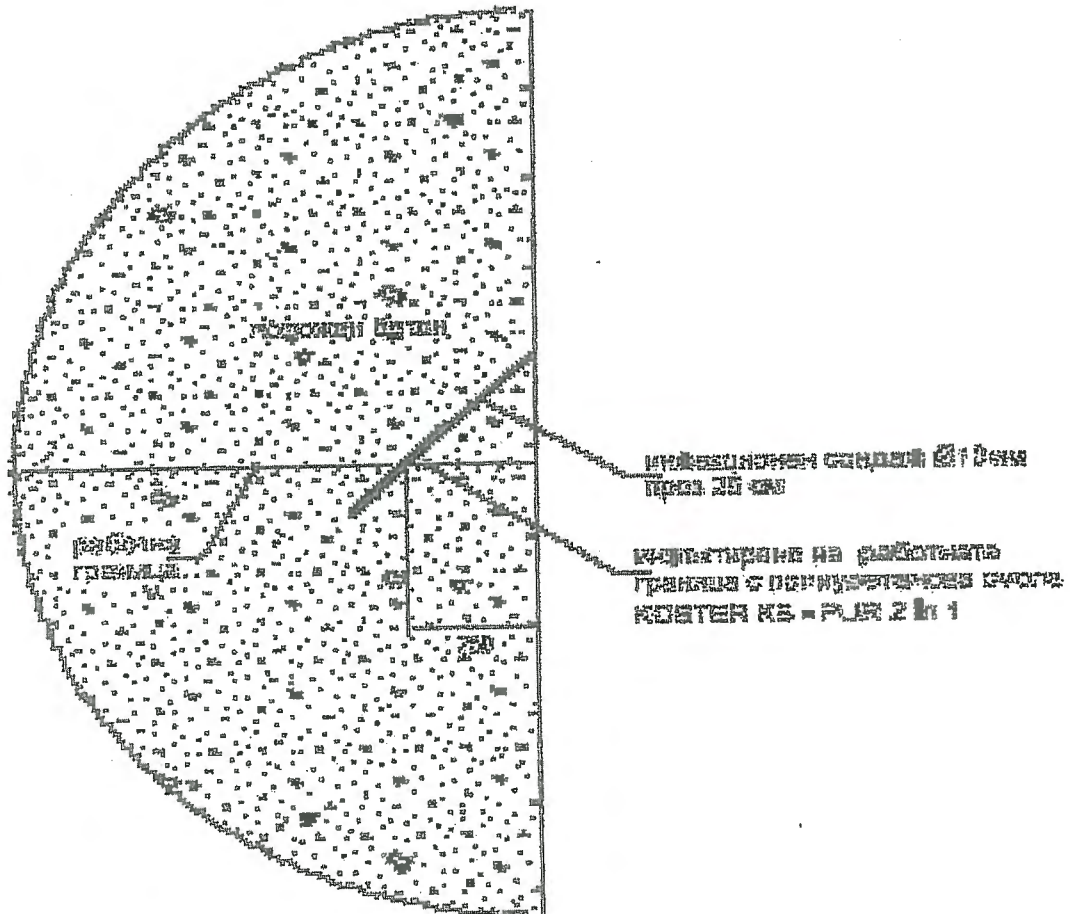
Разрез E-E



Приложение № 7

ДЕТАЙЛ

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



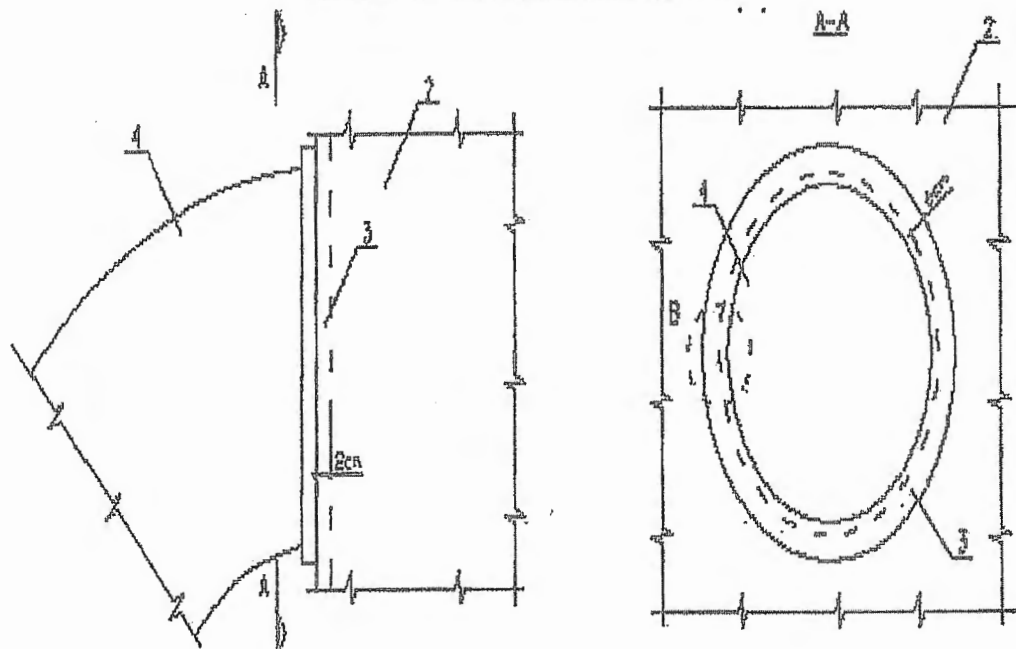
Приложение №8.1

ДЕТАЙЛ

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

ДЕТАЙЛ №1

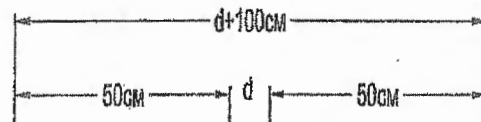
Обработка на фугата между сливни тръби и ст.бетонни стени



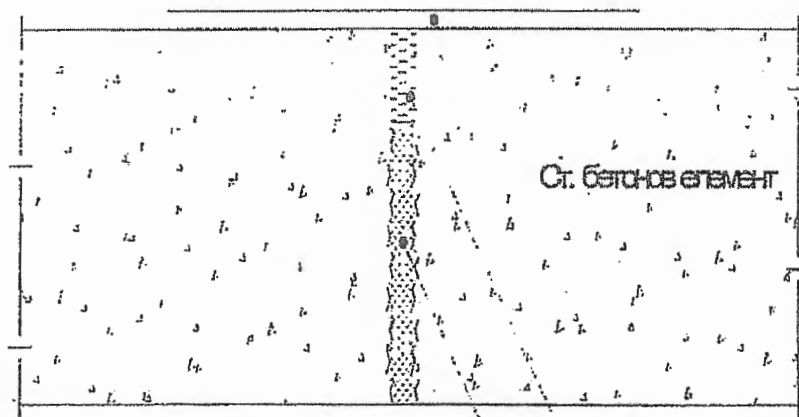
2. Съществуващ бетон
3. Разкриване на отвор и/у тръби и съществуващ бетон с размери 2/6см
4. Метална плоча
5. МБ-флекс 200
6. МБ-еластик

ДЕТАЙЛ

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



— обмиване с KOSTERNBI



— полагане на Водостоп KOSTER
и KB-Фикс 1

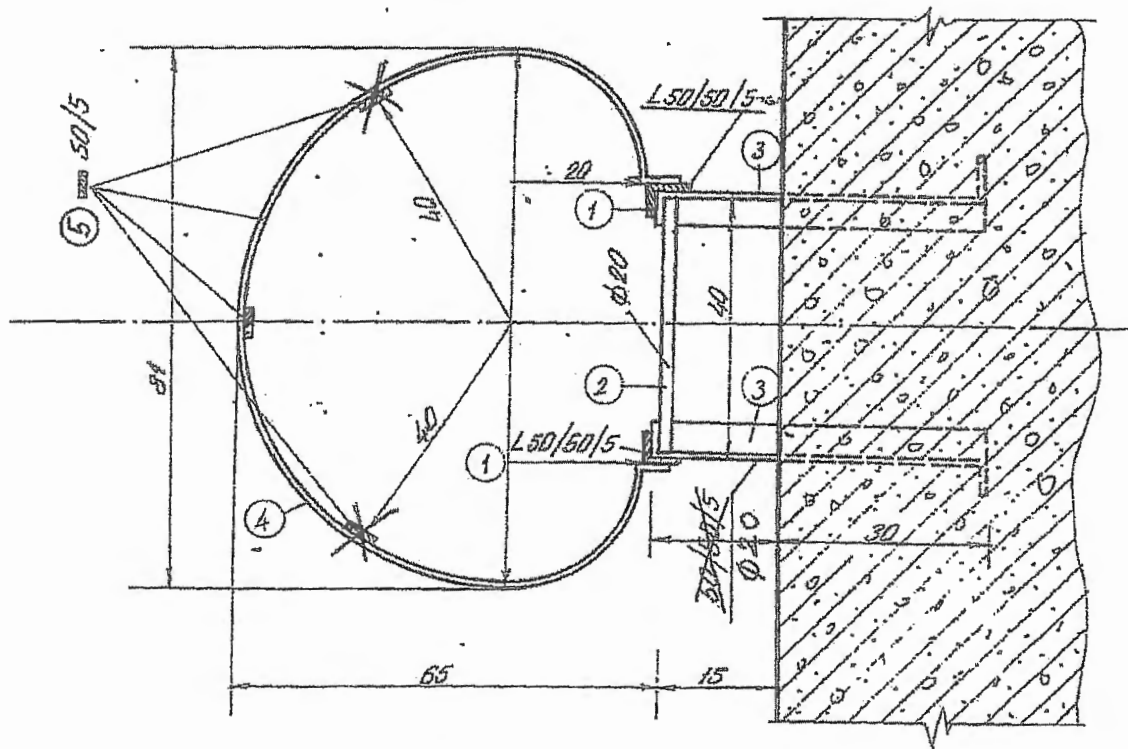
— полагане на KB-Флекс 200

**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

Детайл „Б“
М 1:10



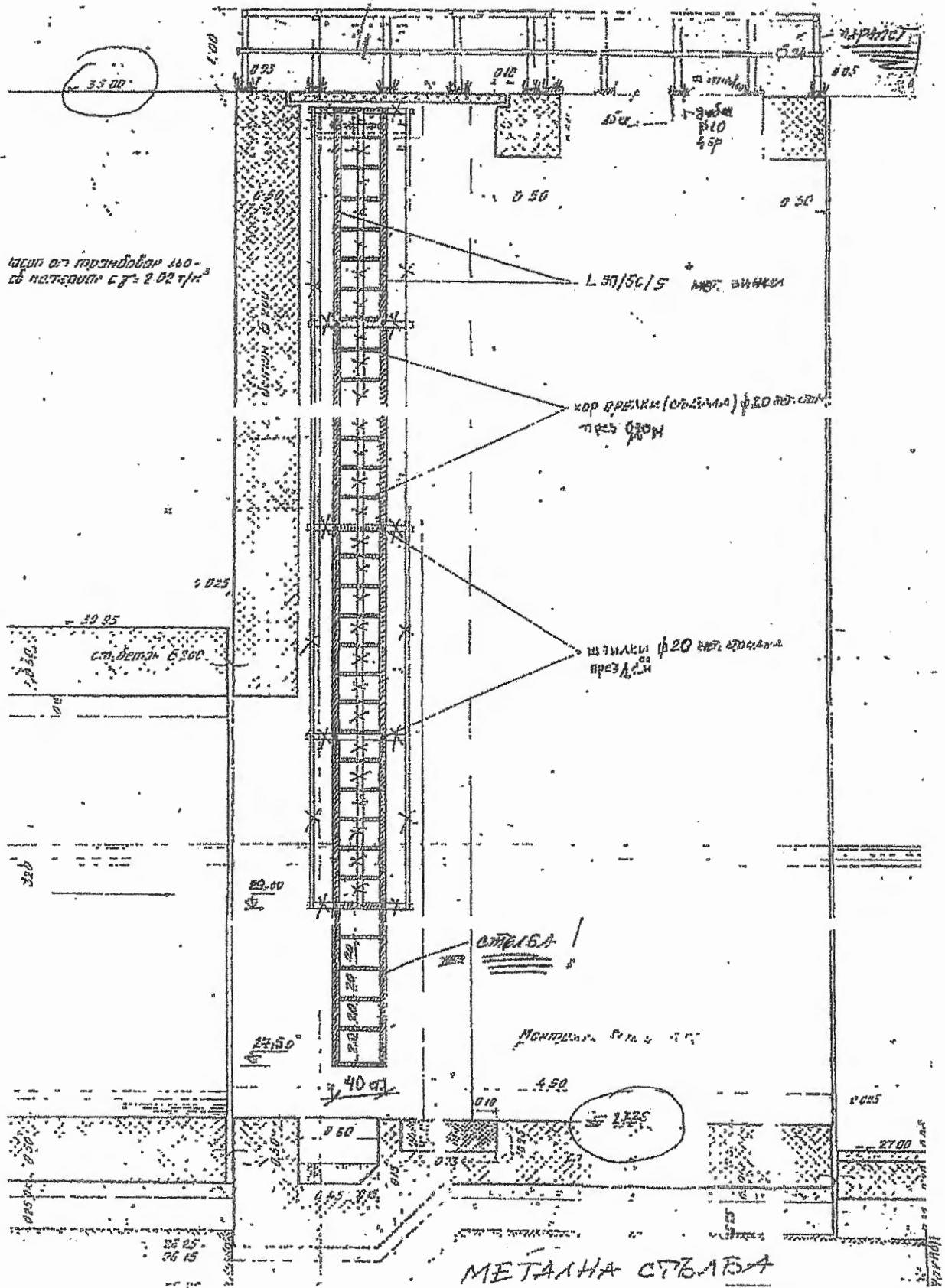
Спецификация за 1 бр. стълба

Позиция	Означения	Дълж. в м.	Тегло на м' в кг	Брой на подроб- ните	Общо тегло
①	L 50/50/5	4,00	3,77	2	30,16
②	φ 20	0,40	2,466	11	10,85
③	L 50/50/5 φ 20	0,45	2,47 5,7	8	8,89 15,76
④	+ 50/5 - отпадна!	2,00	1,96	6	24,08 11,76
⑤	+ 50/5 - отпадна!	4,00	1,96	3	23,52
⑥	φ 20	1,00	2,466	12	27,60
Всичко за 1 стълба					102,42 130,85

77,50 кг.

ЧЕРТ. № 3-7-1340

Приложение №10



Инжекционен гел G4

Еластичен акрилатен гел за инжектиране във фуги и празнини, който притежава много висока адхезия към фланговете на всяка минерална повърхност

Характеристики

Еластичен акрилатен гел за инжектиране на фуги и кухини с отлична адхезионна якост. След пълното си втвърдяване Инжекционният гел J4 свързва отлично със субстрата. Поради високата си кохезия той се използва за еластично свързване на фуги и конструктивни елементи.

Инжекционният гел G4 може да се комбинира на строителния обект с други акрилатни гелове – инжекционен Гел S4 и J4 само чрез смяна на А компонента в А-входящия маркуч на Помпата за Акрилатен Гел.

Инжекционният гел J4 притежава много висока стабилност и е най-добрият избор за запълване на кухини във фините структури от рода на студени фуги, връзки сена-под и запълване на фини пукнатини.

Технически характеристики

Разтворимост	с вода
Вискозитет (смесителен)	прибл. 35 mPas at +20° C
Работна температура	> +5° C
Старт на реакцията при + 20° C	5 – 6 min
Пълно втвърдяване	12 часа

Начин на приложение

Материалът се инжектира с помощта на 2 –компонентна инжекционна помпа с интегрирана водна струя. Преди полагането концентратът трябва да бъде разреден с чиста питейна вода до приблизителното му удвояване. Реакцията на Инжекционния гел J4 може да бъде забавена чрез намаляване на количеството на компонент В на половина. Не намалявайте количеството на компонент В повече от това.



КЪОСТЕР Инжекционен Гел G4

Техническа карта IN 290

Изд: 2015-12-07

Сертификат за контакт с питейна вода, German Federal Environmental Agency

Нисковискозитетен акрилен гел за създаване на завесни инжекции и за инжектиране в зидарията

Характеристики

Еластичен акрилен гел на водна основа с много нисък начален вискозитет, формиран след смесване на компонентите. Той притежава способността да свързва водата по време на гелообразуването. Способността за разширяване след пълното му втвърдяване позволява да поеме 10 % допълнително вода в своята структура. Поради ниския начален вискозитет акрилният гел може да бъде инжектиран във фините пори на субстрата.

Технически характеристики

Разтворимост във вода	разтворим
Смесителен вискозитет	4 mPa.s / + 20 °C
Температура на полагане	> + 5 °C
Начало на реакцията	4 минути / + 20 °C
Време за формиране на мрежовидна структура	6 минути / + 20 °C
Край на процеса на втвърдяване	15 минути / + 20 °C

Сфери на приложение

За хидроизолация в подземни конструкции - външна изолация чрез завесни инжекции. За инжектиране в плътна тухлена зидария с цел изолация на фугите в строителния разтвор срещу проникване на вода. Може да се прилага и при специалните хидроизолации - напр. тунели, шахти и инжектиране в кухи пространства.

Начин на приложение

Материалът се инжектира с помощта на 2-компонентна инжекционна помпа с интегрирана водна струя, от рода на Помпа за акрилен гел КЪОСТЕР. Преди полагането концентратът трябва да бъде разреден с чиста питейна вода до приблизителното му удвояване (вж. указанията за смесване).

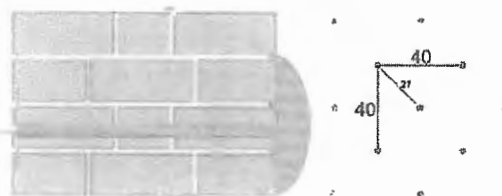
Смесване

A 2 се прибавя към баката с A 1. След това A 1 и A 2 се смесват добре чрез разклащане/разлюляване на баката (в продължение на 3 минути). Компонент B се изсипва в бялата допълнителна бака и след това са допълва с чиста вода до същото ниво, до което е пълна баката с A компонентите. След това A и B се смесват добре чрез разклащане/разлюляване (време на смесване 3 минути). Трайността на готовия разтвор е 12 часа.

Завесно инжектиране

В строителния елемент, който трябва да се хидроизолира се пробиват отвори по начина, показан по-долу. Типичното разстояние е 40 см, като отворите се разполагат в квадратна форма с един централен отвор в средата. Препоръчваме използването на 10 мм пакери от рода на Суперпакерите КЪОСТЕР. В случаите на перфорирани тухли се използват Инжекционни ланцети КЪОСТЕР. Поради по-голямата си дължина

Инжекционните ланцети КЪОСТЕР освобождават материала от външната страна на стената така че отворите в строителния елемент не се запълват. Инжектирането обикновено се прави в 3 стъпки, като по този начин количеството материал се разпространява съгласно параметрите на апликацията. За по-подробни инструкции във връзка с полагането, моля, свържете се с екипа за техническо съдействие КЪОСТЕР.



Инжектиране в зидария

Строителният елемент, който ще бъде хидроизолиран се пробива до 2/3 от дебелината му (при по-дебелите стени непробито остават поне последните 30 см от стената). Това се прави във формата на квадрат през стандартно разстояние от 40 см с централен отвор в средата. В отворите се поставят 10 мм пакери, подходящи за инжектиране под високо налягане, напр. Суперпакери КЪОСТЕР. Зидарията се изолира от вътрешната страна с помощта на KB-Фикс 5. Инжектирането обикновено се прави на 3 стъпки до пълното напояване на стената. Дефектите в изолацията се поправят веднага с помощта на KB-Фикс 1.



Разходна норма

В зависимост от сферата на приложение.

Разходът, посочен в тази техническа карта винаги се отнася за готовия смесен или вече разреден продукт. Минимален разход (референтни стойности):

Завесно инжектиране:	10 - 40 kg / m ²
Инжектиране в зидария:	4 kg / m ² за всеки 10 cm от дебелината на тухлената стена

Почистване

Чрез обилно изплакване с вода.

Горната информация е базирана на резултатите от нашите изследвания и практически опит в тази сфера. Данните от тестването са средни стойности, получени при определени условия. Правилното, ефективно и успешно приложение на нашите продукти не е предмет на нашия контрол. Апликаторът е отговорен за правилното приложение, съобразено със специфичните условия на строителния обект, както и за крайния резултат от строителния процес. Това би могло да изисква и допълнителни указания освен пропорцията, дадени тук и отнасящи се за стандартни случаи. Спецификациите, направени от наши служители или представители, които се различават от съдържащите се в тази техническа карта, изискват писмено потвърждение. Валидните стандарти за тестване и полагане, технически данни и технологични правила на приложението, трябва винаги да бъдат съблюдавани. Гаранцията е валидна само по отношение на качеството на нашите продукти съгласно нашите срокове и условия, но и по отношение на тяхното ефективно и успешно полагане. Тези инструкции са технически ревизираны и отменят всички предишни варианти.

КЪОСТЕР България ООД • гр. Костинброд-2230 • ул. Умни бпер 1 • Тел. 0721 83 003 • Моб. 0888 626 725 • e-mail: koster_bg@abv.bg
- Internet: www.koster-bg.com

KÖSTER

Waterproofing Systems

Опаковка

IN 290 021

Component A1: 20 kg; Component A2: 1 kg; Component B: 0.4 kg

IN 290 070

Component A1: 1000 kg;
Component A2: 2 x 25 kg;
Component B: 20 kg

IN 290 214

Component A1: 200 kg;
Component A2: 10 kg; Component B: 4 kg

Съхранение

В оригинални опаковки материалът може да се съхранява минимум 12 месеца.

Мерки за безопасност

Носете предпазно облекло, ръкавици и очила по време на работа с материала. Полагането на материала е свързано със създаване на налягане. Не заставайте директно зад пакерите. В случай на контакт с кожата, отмийте незабавно материала със сапун и вода. В случай на контакт с очите, изплакнете незабавно обилно с вода, за предпочитане използвайте бутилка с вода за очи за спешни случаи. Консултирайте се с лекар.

Свързани продукти

KÖSTER KB-ФИКС 1

Арт. N C 511 015

KÖSTER KB-ФИКС 5

Арт. N C 515 015

KÖSTER Суперпакер

Арт. N IN 915 001

KÖSTER Разпределителен ланцет

Арт. N IN 926 001

KÖSTER Acrylic Gel Pump

Арт. N IN 930 001

Горната информация е базирана на резултатите от нашите изследвания и практически опит в тази сфера. Данните от теста са средни стойности, получени при определени условия. Правилното, ефективно и успешно приложение на нашите продукти не е предмет на нашия контрол. Апликаторът е отговорен за правилното приложение, съобразено със специфичните условия на строителния обект, както и за крайния резултат от строителния процес. Това би могло да изисква и допълнителни указанията, дадени тук и отнасящи се за стандартни случаи. Спецификациите, направени от наши служители или представители, които се различават от съдържащите се в тази техническа карта, изискват писмено потвърждение. Валидните стандарти за тестване и полагане, технически данни и технологични правила по приложение, трябва винаги да бъдат съблюдавани. Гаранцията е валидна само по отношение на качеството на нашите продукти съгласно нашите срокове и условия, но и по отношение на тяхното ефективно и успешно лагане. Тези инструкции са технически ревизири и отменят всички предходни варианти.

КЪОСТЕР България ООД • гр. Костинброд-2230 • м. Умни брег 1 • Тел. 0721 83 003 • Моб. 0888 626 725 • e-mail: koster_bg@abv.bg
• Internet: www.koster-bg.com

КЪОСТЕР Инжекционен Гел G4

2/2

67

KÖSTER KB-PUR 2 IN 1 Инжекционна смола

Техническа брошура/Код на продукта **6.145**
Издадена: 25 януари 2005 г.

ВОДРЕАКТИВНА ПОЛИУРЕТАНОВА ИНЖЕКЦИОННА СМОЛА ЗА ИНЖЕКТИРАНЕ НА ТЕЧАЩИ ПУКНАТИНИ И ФУГИ

ОПИСАНИЕ

KB-PUR 2 IN 1 е водореактивен хидрофобен полиуретанов полимер. Системата реагира при контакт с водата до получаването на пяна, а при сухи условия образува здрава еластична смола. KB-PUR 2 IN 1 не съдържа разтворители и пълнители; устойчив е на хидролиза. KB-PUR 2 IN 1 се втвърдява до здрава еластична смола, така че не е необходимо допълнително инжектиране с твърда смола. Това означава, че KB-PUR 2 IN 1 функционира, както като водореактивна полиуретанова пяна, така и като твърда еластична смола за трайна изолация на течачи пукнатини.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смесителен вискозитет при 25 °C 250 mPa.s
Увеличаване на обема макс. 1:20
Гъстота /при +20 °C/ при бл. 1.1 кг/л
Специфично тегло на втвърдената пяна при бл. 0.05-0.1 г/см³
Стартово време: при бл. 50 сек.
Време на разширяване: при бл. 180 сек.
Не лепне след: 6 мин.
Време на реакция без контакт с вода 24 часа
Тегловно смесително съотношение/A:B/ 1:1
Обемно смесително съотношение/A:B/ 1:1

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Използва се за трайна изолация на вода под налягане в пукнатини и фуги. Поради еластичността на материала, не е необходимо допълнително инжектиране на друга еластична смола.

НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Уеднаквете температурата на материала с тази на въздуха. Субстратът да не съдържа свободни частици, прах, масло, мазнини, кофракно масло и други замърсители, които биха могли да се отразят неблагоприятно на свързването. Преди да започнете инжектирането поставете инжекционните пакери. Отбележете местата за отворите. Те трябва да са разположени шахматно от двете страни на пукнатината под ъгъл 45 ° спрямо стената и да се пробият така, че да пресичат пукнатината в средата. Отстранете прахта от пробиването като ги промиете с водна помпа. Поставете инжекционен пакер във всеки отвор и го затегнете добре. Отворите на пукнатината трябва да се изолират с помощта на KB-Fix или подобен бързо втвърдяващ цимент. Прибавете компонент В към компонент А и разбъркайте добре с бавноскоростен миксер докато получите хомогенна смес /внимавайте в разтвора да не навлезе влажен въздух /. Инжектирайте материала с еднокомпонентна конвенционална помпа с високо или ниско налягане. Винаги инжектирайте отдолу нагоре. При обработка на сухи или влажни пукнатини материалът може да се инжектира еднократно.

При течачи пукнатини KB-PUR 2 IN 1 трябва да се инжектира двакратно. Стъпка 1: Инжектирайте на KB-PUR 2 IN 1 докато от пакерите и повърхността на пукнатината не започне да излиза пяна. Стъпка 2: След 10-20 минути инжектирайте отново KB-PUR 2 IN 1 през същите пакери. Съблюдавайте времето

Горната информация и инструкции са дадени въз основа на нашите теоретически и практически познания и дълбоки убеждения, базирани на местове и дългосрочен опит в тази сфера. Правилното и успешно приложение не е предмет на нашия контрол. Ето защо, ние даваме гаранция само за качеството на нашите продукти, не и за тяхното успешно приложение.

за трайност на компонентите след тяхното смесване.

РАЗХОДНА НОРМА

0.1 кг/л кухня /пiana/

1.1 кг/л кухня /смила/

ПОЧИСТВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТИТЕ

Почистват се веднага след употреба с Пренарат за почистване на KB-PUR II или с етиленов ацетат, Ксилол, Толуол, дихлорметан или друг подходящ разтворител, който не съдържа вода.

ОПАКОВКА

25.5 и 1 кг комбинирани комплекти.

СЪХРАНЕНИЕ

6 месеца при съхранение в хладни и сухи помещения. За съхранението на веднъж отворени опаковки, е необходимо същите да бъдат напълнени с азот, за да се предотврати проникването на влага в тях.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Носете предпазни ръкавици и очила.

Справка със следните технически брошури
KOSTER KB-Fix 5.011

Всичката информация и инструкции, са дадени със целта на вашите теоретически и практически познания и да бъдат улеснени, базирани на теорията и дълготривен опит в тази сфера. Прилагането и услугите прилагани не е гаранция за ценовия контрол. Ето защо, ние държим акцент само за качеството на нашите продукти, не и за тяхното успешно прилагане.



KÖSTER
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	полиолефин
Цвят	сив
Специфично тегло (20 °C)	1.60 g/cm ³
Топлоустойчивост	+ 50 °C
Консистенция	пластична
Температура на полагане	+ 5 °C - + 35 °C
Температура на субстрата	+ 5 °C - + 30 °C

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

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

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 бетон, 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 нетечащи отвори преди полагането на KB-Flex 200 направете пресрада 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 пистолета и започнете работа. След изолацията на отворите, наместете кабела и оформете KB-Flex 200 в отвора с помощта на шпатула. За допълнителна безопасност препоръчваме краят 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 KÖSTER.

РАЗХОДНА НОРМА

1.6 kg/l празнина

ОПАКОВКА

850 г патронник
20 патронника/кутия

СЪХРАНЕНИЕ

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

Можете да направите справка със следните технически брошури:

KÖSTER KB-Fix 5	5.015
Препарат за почистване на битуми KÖSTER	9.03

Горната информация и инструкции са дадени въз основа на нашите теоретически и практически познания и дълбоки убеждения, базирани на местно и дългосрочен опит в тази сфера. Правилното и успешно приложение не е предмет на нашия контрол. Ето защо, ние даваме гаранция само за качеството на нашите продукти, не и за тяхното успешно приложение.

ДВУКОМПОНЕНТНО ЕЛАСТИЧНО МИНЕРАЛНО ПОКРИТИЕ

ОПИСАНИЕ

NB-Еластик KÖSTER представлява водонепропускиво, 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 ремонтiranето на тераси. Той запълва пукнатини до 2 мм след 5-часово действие.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Свързващи /синтетични/ комп. мин. 52М-9%
Температура на полагане мин. +2° C/35.6° F
Удължение при разрушаване 50 %
Якост из опън при разрушаване 0.8 N/мм²
Съединяване на пукнатини /дебелина на пласта 2 мм/ 2 мм
Устойчивост из водно излагане

прибл. 7 бера
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 2 дни

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Използва се за обработване на повърхности, подложени на механичен натиск. Например: хидроизолация на пласт върху тераси и балкони, за предпазване на бетонови 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. Това включва също така мазилките и шпакловките, чиято свързващи качества не могат да бъдат проверени. Подходящи инструментни и методи са телени четки, водоструйни и пясъкоструйни апарати. Пукнатините и повърхностните шупли трябва да се издълбавят 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 KÖSTER и се оставят да престоят поне 24 часа. За подобряване на свързването, якостта и водоустойчивостта ние винаги препоръчваме да се използва KÖSTER 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 напои, 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 хигроскопичните субстрати с Polysil KÖSTER /прибл. 100 – 150 г/м². Нанесете минимум 2 ръце NB-Еластик KÖSTER с четка или мистрия. В областите,

Горната информация и инструкции са дадени въз основа на нашите теоретически и практически познания и дълбоки убеждения, базирани на тестове и дългосрочен опит в тази сфера. Правилното и успешно приложение не е предмет на нашия контрол. Ето защо, ние даваме гаранция само за качеството на нашите продукти, а не и за тяхното успешно приложение.

предразположени към напукване поставете Стъклена фибрантна мрежа KÖSTER в първия пласт докато той е още пресен и го покрийте поне с още един пласт NB -Еластик KÖSTER. Поставете Еластична лента K 120 KÖSTER в пресния първи слой при свързките между стените и подовете, както и в ъглите и покрийте стърчащите краища на мрежата с NB -Еластик KÖSTER.

РАЗХОДНА НОРМА

За предпазване от почвена влага

Дебелина 2 мм = 3.0 кг/м²

За предпазване от вода, която не е под налягане

Дебелина 3 мм = 4.5 кг/м²

За предпазване от вода под налягане

Дебелина 4 мм = 6.0 кг/м²

ЗАПОМНЕТЕ

NB -Еластик KÖSTER се предлага и в бързо втвърдяваща версия / NB -Еластик Фикс/, подходяща за употреба при по-сурови климатични условия, където се изисква по-

бързо време за втвърдяване. /устойчив на пешеходен трафик – след около 5 часа/.

ПОЧИСТВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТИТЕ

Почистват се с вода веднага след употреба.

ОПАКОВКА

Прахобразен състав: 25 кг торба

Течен състав: 8 л пластмасов бидон

СРОК НА ГОДНОСТ И СЪХРАНЕНИЕ

На сухо, при бл. 12 месеца в неразпечатани контейнери. Материалът следва да се съхранява в хладни, но не хладилни помещения.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Носете предпазни очила и ръкавици по време на работа.

Моля, обърнете се към вашия доставчик на продуктите KÖSTER за информация относно остъжилите продукти, за които се споменава в горната брошура.

Горната информация и инструкции са дадени въз основа на нашите теоретически и практически познания и дълбоки убеждения, базирани на тестове и дългосрочен опит в тази сфера. Правилното и успешно прилагане не е предмет на нашия контрол. Ето защо, ние даваме гаранция само за качеството на нашите продукти, а не и за тяхното успешно прилагане.

KÖSTER 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 НВ-ИЗОЛАЦИОННИТЕ СУСПЕНЗИИ KÖSTER

СВОЙСТВА

SB-Свързващата емулсия KÖSTER представлява дисперсия на водна основа, без съдържание на пластификатори, на основата на карбоксилатния бутадиен-стеринов каучук. Тя е съвместима с всички стандартни цементи 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. 50 mN/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 НВ-Изоляционните суспензии KÖSTER 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 сцепяване 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 до нулево ниво.
- Създава водонепромокаеми покрития, мазилки и замазки при ремонт.
- Подобрява значително еластичната якост на опън на бетона и хоросана, намалявайки конструктивното напукване.
- Притежава висока абразивна устойчивост и образува непрехотделящи мазилки и замазки.
- Значително подобрява устойчивостта на замръзване и размръзване на хоросана и бетона.
- Намалява промокаемостта на мадра и разредители.
- Повишава химическата устойчивост.
- Добавка към хоросана и корозионна защита на металните повърхности.
- Устойчива на сулфати, хлориди и ръжди.

ПОВЪРХНОСТ

Отстранете прахта и свободните частици. Изчистете мазните и замърсени повърхности с почистващи вещества като след това ги изплакнете добре с вода. Ако е необходимо използвайте и пясъкоструен апарат. Намокрете добре повърхността, но не я наводнявайте.

НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ И УПОТРЕБА

1. Модификация на NB-Изоляционните суспензии
Заместете 15 – 20 % от водата за образуване на разтвора със SB-Свързващата емулсия KÖSTER.
2. Свързващ мост
Смесете SB-Свързващата емулсия KÖSTER с вода в съотношение 1:2, цимент/пясък – 1:2 и образувайте однородна смес. Нанесете с твърда четка. Разходна норма на SB-Свързващата емулсия – приблизително 200г/м².

ОСНОВНА ДОБАВКА КЪМ ХОРОСАТА И БЕТОНА

Придава на хоросана и бетона пластична консистенция в съответствие с изискванията по DIN. Прибавянето на 5 – 20 % от SB-Свързващата емулсия съобразно теглото на цимента формира максимално добри качества на бетона и хоросана. По-тънките покрития изискват по-голямо количество SB-Свързваща емулсия, а по-дебелите – по-малко.

Постигнатите механически свойства зависят значително от качеството на останалите

компоненти /цимент, водно съдържание и последваща обработка/

Винаги добавяйте SB-Свързващата емулсия KÖSTER към водата за разтвора.

ОПАКОВКА

Бидони от 30 кг, 10 кг и 5 кг.

СЪХРАНЕНИЕ

В хладилни, но не хладилни помещения. Отворените опаковки запечатвайте отново добре. При продължително съхранение може да се образува седиментация, затова разбърквайте до постигане на однородна консистенция. Да се избягва излагане на температура по-висока от 30 °C /95 °F.

СРОК НА ГОДНОСТ

24 месеца в оригинални запечатани опаковки.

ЗАБЕЛЕЖКА

Да се избягва директния контакт с медни и магnezни йони, тъй като каучукът, както всички останали бутадиени, е чувствителен спрямо тях.

МЕРКИ НА БЕЗОПАСНОСТ

Избягвайте контакт с очите /носете предпазни очила/.

Можете да направите справка със следните технически брошури:

NB I Сив KÖSTER	3.021
NB II Бил KÖSTER	3.022
Хоросан за ремонт KÖSTER	5.030

Горната информация и инструкции са дадени въз основа на нашите теоретически и практически познания и дълбоки убеждения, базирани на изпитания и дългосрочен опит в тази сфера. Правилното и успешно приложение не е предмет на нашия контрол. Ето защо, ние даваме гаранция само за качеството на нашите продукти, не и за тяхното успешно приложение.

KÖSTER NB I - CIB

Техническа брошура/Код на продукта 3.021

Издадена: 21 февруари 2002 г.

Off Test Certificate, Institute for Hygiene, Gelsenkirchen – 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 KÖSTER NB I представлява минерално покритие с отлични капиларни изолационни свойства. Тя съдържа кристализиращи вещества, които проникват дълбоко в порите и капиларите, запълват ги и по този начин влизат във взаимодействие с влагата и съставите 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 KÖSTER 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 температура, 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 6.2 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

Водопротокаемост откъм позитивната страна 140 м воден напор /14.06 бара/

Водопротокаемост откъм негативната страна 140 м воден напор /14.06 бара/

Трайност след смесване на компонентите прил. 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, силоси, канализационни предприятия, шахти, подпорни стени и др. Изоляционната суспензия KÖSTER NB I може да се прилага, както върху позитивната,

KÖSTER

Waterproofing Systems

KÖSTER
ПОЛИЗИЛ®

Техническа брошура/Код на продукта 7.13

Издадена: 22 февруари 2002 г.

ДЪЛБОКО ПРОНИКВАЩ ГРУНД ЗА ВЛАЖНИ И ЗАМЪРСЕНИ СЪС СОЛИ ПОВЪРХНОСТИ. ТЕЧЕН УСИЛИТЕЛ ЗА ИЗОЛАЦИОННИ СУСПЕНЗИИ

ОПИСАНИЕ

Полизил представлява ниско вискозитетен грунд на основата на полимерен и силикатен разтвор.

Веднъж нанесен върху влажните и замърсени със соли субстрати, той намалява обема на порите и намалява ефлоресценцията. Полизил намалява абсорбентността и увеличава устойчивостта на минералните субстрати. Той подсилва изолационните суспензии и по този начин подобрява крайния резултат, който се постига с тях. Продуктът прониква до 2 см в субстрата в зависимост от неговия състав.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Работна температура над -5°C
Специфично тегло 1.03 g/cm³
Външен вид прозрачен, леко геловиден
Уплътнение при разрушаване 500%
Време на изсъхване

- 4 часа при циментите
- 24 часа при акрилатните и силикатните цвятове

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Полизил е създаден за употреба върху много влажните и разрушени от соли минерални субстрати от рода на бетона, зидарията, мазилката и г.л. Полизил е подходящ за употреба в случаите, когато субстратът е напоен от почвочвена вода, която не се намира под налягане, напр. в мазетата.

ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА

Субстратът трябва да бъде слабо до силно хигроскопичен, сух или влажен. Не трябва да съдържа прах, парово бяло, мазнини и други замърсители, които могат да повлияят

неблагоприятно върху свързването. Отстранете ефлоресценцията посредством изчеткване или я изчукайте преди да започнете нанасянето на Полизил.

НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Полизил се полага с четка или спрей. Температурата на субстрата и на околното пространство не трябва да пада под 0°C до изсъхването му. Оставете Полизил да изсъхне за около 4 часа преди да нанесете циментовите строителни материали и минимум 24 часа преди да го покриете с акрилатни или силикатни бои. Солиите, които се появяват на повърхността по време на периода на съхнене трябва да бъдат изчеткани от нея. След като повърхността изсъхне ефлоресценцията трайно ще изчезне.

ВЪТРЕШНА ИЗОЛАЦИЯ С УСТОЙЧИВИ ИЗОЛАЦИОННИ СУСПЕНЗИИ

С цел подобряването на покритията с NB-Изоляционна суспензия I - Сива, субстратът трябва да бъде грундиран първоначално с Полизил KÖSTER. Оставете грундираното покритие да изсъхне за около 4 часа преди да започнете да полагате NB-Изоляционната суспензия като не прибавяте SB-Свързваща смесия. Веднага след като нанесете Изоляционната суспензия намажете с Полизил, последван от втори пласт суспензия и накрая финален усиливащ пласт от Полизил.

РАЗХОДНА НОРМА

Като дълбоко проникващ грунд: 100 - 150 г/м²

Като усилител на суспензии: 200 - 250 г/м²

Горните информации и инструкции са дадени във връзка с нашите теоретически и практически познания и дълбоки опитности, базирани на десетилетия на дълготривен опит и тази сфера. Прилагането и успешното прилагане не е гарантирано за нашите приложения, но и не можем да гарантираме прилагането.

KÖSTER
KB – Fix 1, 3, 5, 8, 10

Техническа брошура/Код на продукта **5.011**

Издадена: 21 февруари 2002 г.

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 ° C/

Полагане на следващия пласт

прибл. 2 часа по-късно

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Идеален материал за бързо запълване и фиксиране на дупки и пукнатини в мазилката и зидарията. KB – Fix – хоросаните бързо фиксират кукички, дюбели, анкери, болтове, фиксатори за водосточни тръби и слухи, 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 циментно 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 KÖSTER 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 намокрят, така че да бъде напоен с вода преди започване на същинската обработка.

НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Смесете 3 части KB – Fix 1 с 1 част вода до получаването на гъст вискозен 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 ° C/. KB – Fix може да бъде модифициран /увеличен/ като се използва промит пясък и портланд цимент /предварително да се направи тестване/.

РАЗХОДНА НОРМА

Приблизително 1.8 кг/л куконна.

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.

Горната информация и инструкции са дадени въз основа на нашите теоретически и практически познания и дълбоки убедителни, базирани на тестове и дългосрочен опит в тази сфера. Правилното и успешно приложение е из предмет на нашия контрол. Ето защо, ние даваме гаранция само за качеството на нашите продукти, не за възможното успешно приложение.

KÖSTER KB-PUR® IN I

Техническа брошура/Код на продукта 6.13

Издадена: 22 февруари 2002 г.

OH Test Certificate, Institute for Hygiene, Gelsenkirchen -
"Cold water test" / "Test на студената вода" -
изолация на малки и големи течове

ПОЛИУРЕТАНОВА ИНЖЕКЦИОННА ПЯНА ЗА ЗАПЕЧАТВАНЕ НА ВОДОСЪДЪРЖАЩИ ПУКНАТИНИ И ФУГИ, КОЯТО СЕ АКТИВИРА ПОД ДЕЙСТВИЕТО НА ВОДАТА

ОПИСАНИЕ

KB-PUR® IN I представлява хидрофобна изоцианатна полиуретанова пена на MDI основа, която се активира под действието на водата. Тя се разширява до твърда, водонепропуслива полиуретанова пена. Не съдържа разтворители и пълнители; устойчива е на хидролиза и е подходяща за използване при пипети с питейна вода / KTW-test/. KB-PUR® IN I се състои от смола и специален катализатор, който се доставя отделно, за да не се съкращава срока на годност и за да се използва в зависимост от случая. KB-PUR® IN I влиза в реакция и се разширява в самата пукнатина като по този начин замества водата с твърда полиуретанова затворена в клетките пена.

ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смесителен вискозитет 25 °C	300 mPa.s
Увеличаване на обема	макс. 1:30
Гъстота 20 °C	1.1 kg/l
Специфично тепло на втвърдената пена	0.1 g/cm³
Стартово време	30 сек.
Време на разширение	60 сек.
Не лепне след	2 мин.
Теглово смесително съотношение A:B	10:1
Обемно смесително съотношение A:B	12:1

СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Използва се за спиране на водата под налягане, намираща се временно в пукнатините и фугите. KB-PUR® IN I се използва

винаги в съчетание с твърда смола KB-PUR® - система от рода на KB-PUR® IN II. Тя е създадена като средство за подпогане внедряването на твърдите смолисти системи в пукнатините, когато високото водно налягане не позволява това.

ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА

Оставете материала да се адаптира към стабилната или околната температура. KB-PUR® IN I е изключително чувствителен на влагата. Удобрете го веднага или той ще влезе в реакция и ще се втвърди след около 2-3 часа. Субстратът трябва да бъде сух и да не съдържа свободни частици, прах, масло, мазнина и други замърсители, които могат да повлияят неблагоприятно на свързването. Преди да започнете инжектирането на пияната трябва да поставите инжекционните пакети. Забележете, че отворите трябва да бъдат разположени шахматно на всяка една от страните на пукнатината и да бъдат наклонени под ъгъл 45° спрямо стената и пробити така, че да пресичат пукнатината в средата. Отстранете прахта от пробиването от дупките, запустете ги с инжекционните пакети като утилитните достатъчно. Големите пукнатини или празнини трябва да се запечатат с помощта на KB-Fix или подобен бързо втвърдяващ коросан. За да се осигури добра реакция и за да се уверите, че оборудването е поставено правилно, ние препоръчваме първо да се инжектират обилни количества вода - запомнете, че трябва да почиствате добре оборудването преди да

Горната информация и инструкции са дадени въз основа на нашия теоретически и практически познания и дълбоки изследвания, базирани на тестване и дълготраен опит в тази сфера. Препоръките и успешно прилагане не е предмет на нашия контрол. Ето защо, ние даваме гаранция само за качеството на нашите продукти, не и за тяхното успешно прилагане.

излезте смолата, за да избегнете
предварителни реакции.

НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Прибавяйте KB-PUR ® IN I – катализатора,
към KB-PUR ® IN I – смолата и разбъркайте
интензивно с бавно-скоростен миксер до
получаването на хомогенна смес /избягвайте
вкарването на влажен въздух в смолата/.
Инжектирайте материала с конвенционални
еднокомпонентни помпи под високо или
ниско налягане. Започвайте винаги отдолу
нагоре. Ако не сте сигурни в степента на
запълване, повторете процедурата още
веднъж. Водата ще бъде заместена от
устойчивата затворена в клетките пяна и
повече няма да преминава през пукнатината.

Инжектирането на KB-PUR ® IN I трябва
винаги да се последва от инжектирането на
KB-PUR ® IN – твърда смола. Времето на
изчакаване трябва да бъде между 10 и 15
минути, докато клетките на пяната все още
позволяват добро проникване на твърдата
смола и постигането на по-добър краен
резултат.

РАЗХОДНА НОРМА

0.1 кг/л кухина

ПОЧИСТВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТИТЕ

Почистват се с препарат за почистване на
KB-PUR /9.11/ ® или етиленов ацетат,
ксилол, ацетон, толуол или други подходящи
разтворители, които не съдържат вода.

ОПАКОВКА

27.5 кг, 5.5 кг комбинирани комплекти

СЪХРАНЕНИЕ

На сухо и хладно. Веднъж отворените
опаковки трябва да се продукат с изот и
отново да се запечатат с цел
предотвратяването на влажните реакции в
тук.

СРОК НА ГОДНОСТ

6 месеца в оригинални неразпечатани
опаковки.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Носете предпазни очила и ръкавици.

Можете да направите справка със следните
технически брошури:

KÖSTER KB-PUR ® IN II	6.14
KÖSTER KB-PUR ® IN III	6.15
KÖSTER KB-FIX	5.01

Горната информация и инструкции са дадени въз основа на нашите теоретически и практически познания и дълбоки
убеждения, базирани на тестове и дългосрочен опит в тази сфера. Правилното и успешно приложение не е предмет на
наша контрол. Ето защо, ние даваме гаранция само за качеството на нашите продукти, не и за тяхното успешно
приложение.

ОБЕКТ: "Ремонт на слаботопорни канали към изливни шахти №№1, 2, 3 на 6-ти енергоблок, и слаботопорни канали №№13,14,15 и 16 между РИИ1 и РИИ2 "

Количествено-стойностна сметка						
№	Осн.	Видове СМР	Мярка	Количество	Ед. цена	Стойност
1	Ан.	Водочерпене на слаботопорни канали и изливни шахти (канал №№ 1, 2, 3) от 5-ти блок до РИИ1 и слаботопорен канал №8 от ЦПС2 до НТК1	мсм	30.00	22.26	667.80
2	Ан.	Поддържане на мин. водно ниво при ремонта (машиносмени 1 мсм = 8 часа) с препомпвано водно количество от 20 до 80 л/сек. на височина до 20 м)	мсм	30.00	18.77	563.10
3	Ан.	Полагане кабел и фасунги за временно осветление (без цената на кабела)	м	700.00	1.19	833.00
4	Ан.	Демонтаж стари фути и почистване от строителни отпадъци	м	98.00	6.21	608.58
5	Ан.	Ремонт фути по детайл "Енергопроект"	м	98.00	127.03	12 448.94
6	Ан.	Грундиране и боядисване (двукратно) стоманена пина 7/40 мм преди полагане	м2	14.00	5.66	79.24
7	Ан.	Пробиване отвори и поставяне на нови дюбели (анкери) на старите фути	бр.	150.00	5.54	831.00
8	Ан.	Възстановяване торкретна облицовка и нарушени бетонови повърхности	м2	50.00	24.59	1 229.50
9	Ан.	Ремонт пукнатини и работни граници с течове	м	140.00	64.23	8 992.20
10	Ан.	Ремонт фуга между тръба на слив и стени	м	6.00	66.23	397.38
11	Ан.	Ремонт на ерозирали бет. повърхности с NB-еластик	м2	35.00	34.02	1 190.70
12	Ан.	Инжектиране на дилатационни фути с Акрилатен Гел G4	м	100.00	188.28	18 828.00
13	Ан.	Монтаж и демонтаж на инвентарно скеле	м2	350.00	8.73	3 055.50
14	Ан.	Демонтаж на стари корозирали стълби	м	22.00	4.32	95.04
15	Ан.	Направа и монтаж на метални стълби за достъп до сл.нап. канали	м.	22.00	53.89	1 185.58
16	Ан.	Почистване дъно канали от стр. отпадъци и извозване на депо	м3	5.00	54.00	270.00
Всичко:						51 275.56
Непредвидени 10%:						5 127.56
Общо:						56 403.12



смп. 340733

37

РЕКАПИТУЛАЦИЯ

на предлаганата цена за участие в обществена поръчка чрез събиране на
оферти с обява с предмет:

"Ремонт на слаботопорни канали към изливни шахти №№1,2 и 3 на 6-ти
енергоблок и слаботопорни канали №№ 13,14,15 и 16 между РШ1 и РШ2"

№	КСС част	Стойност в лв. без ДДС
1	2	3
т. 1	"Ремонт на слаботопорни канали към изливни шахти №№1,2 и 3 на 6-ти енергоблок и слаботопорни канали №№ 13,14,15 и 16 между РШ1 и РШ2"	51 275.56
т. 2	10% върху стойността на т.1 за непредвидени разходи	5 127.56
ОБЩО ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА (т. 1 + т. 2)		56 403.12

Словом: Петдесет и шест хиляди четиристотин и три лв., дванадесет ст.
без ДДС

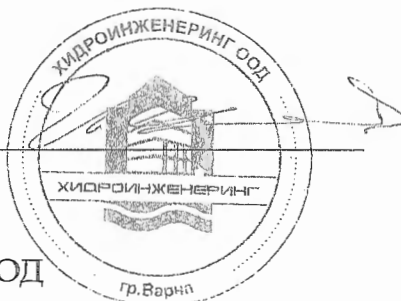
ПОДПИС и ПЕЧАТ:

инж. Ивайло Цветанов

08.01.2018 г.

управител

„Хидроинженеринг“ ООД



ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ЦЕНООБРАЗУВАНЕ

за участие в обществена поръчка чрез събиране на оферти с обява с предмет:

"Ремонт на слаботопорни канали към изливни шахти №№1,2 и 3 на 6-ти енергоблок и слаботопорни канали №№ 13,14,15 и 16 между РШ1 и РШ2"

Наименование	Стойност
1	2
Часова ставка както следва - лева	
Част: Изолаторджия Ч.С. =1,384 бр. x 510.00 ² /166,00	4,25 лв.
Част: Ел. монтажник Ч.С. =1,384 бр. x 510.00/166,00	4,25 лв.
Част: Общ работник Ч.С. =1,384 бр. x 510.00/166,00	4,25 лв.
Допълнителни разходи върху труда - в % от стойността на труда	90 % от ФРЗ
Допълнителни разходи върху механизацията в % от стойността на механизацията:	50 %
Цени на машиносмените по видове механизация:	
Вид механизация:	
Помпа от 1000 - 3 000 л./мин.	ед. цена на машиносмяна 10,50 лв.
Преносима помпа от 500 до 1000 л./мин.	ед. цена на машиносмяна 9,00 лв.
Оксижен	ед. цена на машиносмяна 10,00 лв.
Помпа за акрилатен гел Кюстер	ед. цена на машиносмяна 36,00 лв.
	ед. цена на машиносмяна
Доставно-складови разходи - в % от стойността на материалите	3,00 %
Печалба - % върху стойността на СМР	7,00 %
Разходните норми за труд, материали и механизация: фирмен ценоразпис (УСН, ТНС, ЕТНС, СЕК)	
Коефициенти за утежнени условия (ако има такива)	
За K1=	
За K2=	

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

Ивайло Цветанов

08.01.2018 г.

Управител

„Хидроинженеринг“ ООД



¹ Попълва се брой мин. Работни заплати

² Попълва се размера на минималната работна заплата за страната

³ Попълват се средно-месечните часове за текущата 2018 година (за 2017 г. са 165,33)

Линеен график /продължителност 25 календарни дни- 24 часов трисменен режим/ за обект: „Ремонт на слабонапорни канали към изливни шахти №№1, 2, 3 на 6-ти енергоблок и слабонапорни канали №№13, 14, 15 и 16 между РШ1 и РШ2”

ID	Task Name	Duration																												
1	ПТР на 6 ЕБ	25 days																												
2	Водочерпене на слабонапорни канали и изливни шахти(канал №№ 1, 2, 3) от 5 ти блок до РПП1 и слабонапорен канал №8 от ЦПС2 до НТК1	5 days																												
3	Поддържане на мин водно ниво при ремонта (машиносмени 1мсм=8часа) с препомпвано водно количество от 20 до 80л/сек. на височина до 20м.)	25 days																												
4	Полагане кабел и фасунги за временно осветление (без цената на кабела).	3 days																												
5	Демонтаж стари фути, почистване и изнасяне строителни отпадъци.	3 days																												
6	Ремонт фути по детайл"Енергопроект"	15 days																												
7	Грундиране и боядисване (двукратно) стоманена шина 7/40мм. преди полагане.	6 days																												
8	Пробиване отвори и поставяне на нови дюбели на старите фути	3 days																												
9	Възстановяване торкретна облицовка и нарушени бетонови повърхности	9 days																												
10	Ремонт пукнатини и работни граници с течове	14 days																												
11	Ремонт фуга между тръба на слив и стени	5 days																												
12	Ремонт на ерозирали бет. повърхности с NB-еластик	6 days																												
13	Инжектиране на дилатационни фути с Акрилатен Гел G4	10 days																												
14	Монтаж и демонтаж на инвентарно скеле	8 days																												
15	Демонтаж на стари корозирали стълби	4 days																												
16	Направа и монтаж на метални стълби за достъп до сл.нап. канали	6 days																												
17	Почистване дъно канали от стр.отпадъци и извозване на депо	4 days																												





СТРОИТЕЛСТВО
ХИДРОИЗОЛАЦИИ

ХИДРОИНЖЕНЕРИНГ

Приложение № 5

РАБОТНА ПРОГРАМА

за обект:

„Ремонт на слабонапорни канали към изливни шахти №№1, 2, 3 на
6-ти енергоблок и слабонапорни канали №№13, 14, 15 и 16 между
РШ1 и РШ2”

1. Предмет на ремонтните работи

Ремонта на слабонапорни канали от изливни шахти №№1, 2, 3 на 6-ти енергоблок, връзката между изливни шахти и слабонапорни канали №№1, 2, 3 на 6-ти енергоблок и слабонапорни канали №№13, 14, 15 и 16 между РШ1 и РШ2, ще се изпълни съгласно изискванията, детайлите и технологиите, предложени в Документ № 39 – “Работен проект за извършване на ремонтни дейности на слабонапорни канали и РШ”.

Ремонтът на слабонапорни канали се състои от:

- Подобряване водоплътността на дилатационните фуги;
- Възстановяване на разрушен торкрет по стени и тавани;
- Възстановяване водоплътността на облицовката около сливови и въздушници;
- Обработка на пукнатини и мокри петна чрез инжектиране;
- Доуплътняване на стари фуги чрез поставяне на допълнителни нови дюбели и шина;
- Направа и монтаж на метални стълби;
- Ремонт ерозирани бетонови повърхности;
- Боядисване на метални конструкции;
- Подобряване водоплътността на връзката между изливна шахта и слабонапорен канал;
- Обработка на пукнатини около връзката чрез инжектиране;
- Почистване от строителни и други отпадъци;
- Обезопасяване на шахти за достъп до каналите;

2. Обем на извършваните мероприятия (дейности) при ремонта

2.1. Осушаването на съоръженията ще се извършва с преносими помпи, които се поставят за водочерпене по указания от Възложителя. Отделянето на определените за ремонта съоръжения ще бъде осигурено от Възложителя - цех ХТС и СК.

2.2. Поради невъзможността за постигане на абсолютна водоплътност на саваците и наличие на течове, по време на ремонта ще се извършва денонощно дрениране за поддържане на минимално водно ниво в съответния канал.

2.3. Отремонтиране на дефектирани фуги.

2.3.1. Отремонтиране на дефектирани фуги по проекта на Консорциум “Риск - Хидро” – Документ №39 – “Работен проект за извършване на ремонтни дейности на слабонапорни канали и РШ “Версия 1”, се извършва по технологията и детайлите, представени в Приложенията за съответните слабонапорни канали. При тази технология се покрива фугата и участъка от двете и страни (по двадесет

сантиметра от ляво и дясно) с транспортна лента 5x400 мм. Транспортната лента ляга в двата си края върху микропореста подложна гума 20x40 мм, като гумата и лентата се анкерират към стоманобетоновата стена с шини 7x40 мм и дюбели (разположени през 25 до 30 см). Преди монтажа на гумените ушлътнения, необходимата площ се почиства от отложения и налепи. След това цялата допирна повърхност се почиства внимателно с телена четка. При обрушване около фугите след почистването и преди монтажа на гумените ушлътнения 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 2 кг/м² и SB-свързваща емулсия – 0.32 кг/м².

2.4. Възстановяване на разрушена торкретна облицовка с цименто-пясъчна замазка 1:2.

2.4.1. Възстановяване на разрушена торкретна облицовка с цименто-пясъчна замазка 1:2, като 20% от водата се замества със SB-свързваща емулсия. Обмазване на третираната повърхност с NB1 – изолационна суспензия 2 кг/м² и SB-свързваща емулсия – 0.32 кг/м². Преди полагането на циментно-пясъчната замазка се извършва премахване на подкожувана и силно напукана торкретна замазка и почистване на мястото от налеп и нанос.

2.5. Обработка на мокри дълбоки хоризонтални и вертикални пукнатини и работни граници.

2.5.1. Такива дефекти се отстраняват чрез инжектирането им с Водореактивна полиуретанова инжекционна смола за инжектиране на течещи пукнатини и фуги - KB-PUR 2 in 1 на Köster. Начинът на приложение е следният:

- Уеднаквява се температурата на материала с тази на въздуха.
- Почиства се пукнатината и участъците на 20 cm 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 cm.
- Пробиват се отворите с диаметър Ø 10 mm. 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 cm 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 DESOI (фиг. 2). Инжектирането продължава, докато материалът започне да излиза от следващия пакер отгоре или отстрани.

Фиг. 2 Еднокомпонентна помпа DESOI



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

- 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.

- 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 по 20 см от двете страни на пукнатината с NB I - Изолационна суспензия, пластифицирана със SB - Свързваща емулсия.

2.6. Възстановяване водоплътността на облицовката около сливове и въздушници

2.6.1. 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.

KB-Флекс 200 Изолационна паста е еднокомпонентен, постоянно пластичен, влаго и водоустойчив кит за хидроизолация срещу вода под налягане при комуникационните отвори за кабели, тръби и др.

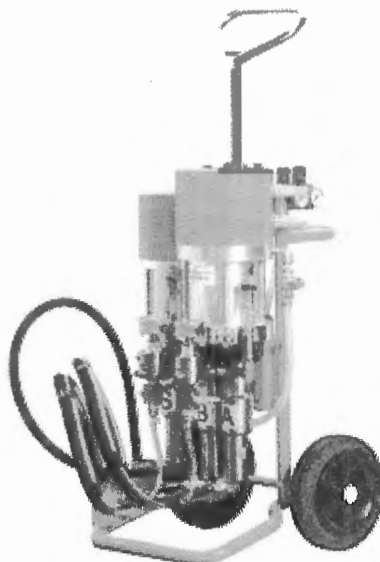
- Запечатване с NB - Еластик, на два пласта като върху първия пласт се поставя фибрантна мрежа.

2.7. Инжектиране на фуги с Акрилатен гел G4

2.7.1. Инжектирането на фуги с еластичен акрилатен гел на водна основа с много нисък вискозитет се извършва с помощта на 2-компонентна инжекционна

помпа с интегрирана водна струя, сходна с устройството и функциите на Помпа за акрилатен гел КЪОСТЕР (фиг. 3). Дейностите по инжектирането се извършват в следната последователност:

Фиг. 3 Помпа за акрилатен гел



- Преглеждане на фугата и участъците около нея за евентуални водни течове. Ако такива съществуват, те се запечатват с водостоп или бързостягащ цимент (КВ- Фикс 1);

- Взема се решение на място за разстоянието, през което трябва да се пробиват отворите по ширина и височина на фугите (от два до четири отвора);

- Пробиване на отворите се извършва под ъгъл от едната страна на фугата, зад затворения с транспортна лента по детайла на Енергопроект участък, така че да достигнат до самата фуга;

- Монтиране на инжекционните пакери в отворите;

- Стартиране на инжекционните работи отдолу нагоре като се инжектира по цялата дължина на фугата до нейното запълване с Акрилатен Гел;

- Отстраняване на пакерите и запечатване на отворите с бързотвърдяващ цимент.

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

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

2.9. Монтаж на метални стълби.

На изходните шахти в каналите са предвидени по стълби за достъп до слабонапорните канали.

Монтирането и закрепването на стълбите ще се осъществи чрез пробиване и монтиране на метални анкери $\varnothing 20$ в стоманобетоновите стени на каналите.

2.10. Грундиране и боядисване на метални конструкции (шини, парапети, стълби и др.)

Предварително се почистват металните конструкции, където е възможно пясъкоструене, а на места, където не е възможно с телена четка. След което се грундират с епоксиден грунд и се боядисват двукратно с епоксиден емайлак.

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

2.12. Обработка на сухи хоризонтални и вертикални пукнатини (ерозирали бетонови повърхности с пукнатини).

За ремонтиране на отделни повърхностни сухи хоризонтални и вертикални пукнатини се прилага следната технология:

- Почистване и измиване на бетоновата повърхност в участък от 20 см около оста на пукнатината до здрава основа с хидробластиране (налягане 250 до 300 бара);
- Грундиране на основата с Кюстер Полизил;
- Обмазване на два пласта подготвената повърхност с NB Elastic, като върху първия пласт се полага еластична фибрантна мрежа.

3. Организация и изпълнение на строителните монтажни работи

- Дейностите по ремонта на Слабонапорни канали ще се извършват от строителна монтажна група, състояща се от 9 души (технически ръководител, бригадир и 7 работници в строителството).

- Общото време за изпълнение на строително монтажните работи е 25 календарни дни, като ще се спазва технологичната последователност, посочена в техническата документация, както и сроковете на ППР на енергоблок 6 на АЕЦ „Козлодуй“ 2018 г. Разпределението, продължителността на изпълнение на дейностите в календарни дни по отделни обекти, съобразно етапите са показани в „План-график за изпълнение на дейностите“, част от „Техническото предложение за изпълнение на поръчката“.

- Групата ще бъде оборудвана с техника и механизация описани по-горе в работната програма, необходима за качественото изпълнение на СМР;

- Групата ще бъде оборудвана с трансформатори за преобразуване на ел. енергия;

- Отговорностите и правомощията ни по време на изпълнението на дейностите ще се подчиняват на клаузите от договора за изпълнение, техническата документация и заповедта за работа;

- Работата ще се контролира от технически ръководител и бригадир, които ще съгласуват всички свои действия с инвеститора;
- Подготовката на основата ще се предава на инвеститора, задължително преди полагането на материалите.

Утвърдил:

/инж. Ивайло Цветанов/

