



# **”АЕЦ Козлодуй” ЕАД, гр. Козлодуй**

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

## **О Б Я В Л Е Н И Е**

”АЕЦ Козлодуй” ЕАД на основание чл.14, ал.5, т.1 от ЗОП кани всички заинтересовани да подадат оферти за участие в конкурс по оферти при следните условия:

### **РАЗДЕЛ I: ВЪЗЛОЖИТЕЛ**

I.1) Наименование, адреси и място за контакт:		
Възложител: АЕЦ Козлодуй ЕАД		
Град: Козлодуй	Пощенски код: 3321	Страна: Р. България
Лице за контакт: Славяна Златанова Специалист ”Договори”		Телефон: 0973 7 6535
E-mail: SBZlatanova@npp.bg		Факс 0973 76027
Интернет адрес/и (когато е приложимо) Адрес на възложителя: www.kznpp.org		
Адрес на профила на купувача (или друг интернет адрес, на който е публикувана поканата): www.kznpp.org		

### **РАЗДЕЛ II**

Обект на поръчката:
<input checked="" type="checkbox"/> Строителство <input type="checkbox"/> Доставки <input type="checkbox"/> Услуги
Кратко описание:
1). СМР на тема: ”Обезопасяване на експериментален ВЕЦ при БПС и повишаване проводимостта на аварирания участък на ТК-1”
2). Предмет на настоящия конкурс по оферти е монтаж и демонтаж на кофраж, доставка и монтаж на армировка, доставка и полагане на бетон, инжектиране фуги, доставка и монтаж на анкери, изчукване на бетонова стена, изрязване на армировка и обрязване на преливен ръб.

### **РАЗДЕЛ III**

Количество или обем:
Видовете СМР и точни количества са посочени в Количествената сметка и Техническо задание No ХТС-100/11.06.2014 г.
Прогнозна стойност (в цифри): 18 000,00                      Валута: BGN
Място на извършване: АЕЦ Козлодуй ЕАД
Изисквания за изпълнение на поръчката:

1. Изискванията за изпълнение на предмета на настоящата поръчка са описани в Количествената сметка и Техническото задание No ХТС-100/11.06.2014 г.

2. Изисквания към Участниците:

2.1. Участниците трябва да бъдат вписани в Централния професионален регистър на строителя за изпълнение на строежи трета група, трета категория.

2.2. Участниците трябва да имат застраховка за професионална отговорност по чл.171 от ЗУТ, за дейност строителство.

2.3. Участниците трябва да имат изпълнени договори за СМР с подобен предмет и да притежават референции за добро изпълнение.

2.4. Участниците трябва да разполагат с квалифициран персонал за изпълнение на предмета на поръчката.

2.5. Участниците трябва да притежават сертифицирана система за осигуряване на качеството по ISO 9001:2008 с включени дейности, покриващи предмета на поръчката, като представят копие на сертификата.

2.6. Всички изисквания, поставени в Количествената сметка и Техническото задание No ХТС-100/11.06.2014 г. се отнасят и за евентуални подизпълнители на основния изпълнител по договора, в зависимост от дейностите, които ще изпълняват.

Критерий за оценка на офертите

най-ниска цена

икономически най-изгодна оферта

Срок за получаване на офертите

Дата: 11/07/2014      дд/мм/гггг

Час: 16,00

Допълнителна информация:

1. Приложение към обявлението са:

- 1) Количествена сметка
- 2) Техническо задание No ХТС-100/11.06.2014 г.
- 3) Указания към участниците
- 4) Образец на оферта по т.2.1.1. от Указанията
- 5) Образец на Основни показатели за ценообразуване по т. III.2. към офертата
- 6) Образец на Информационен лист

**УКАЗАНИЯ**  
**за подаване на оферта за възлагане на обществена поръчка чрез**  
**КОНКУРС ПО ОФЕРТИ**

**1. Общи условия**

- 1.1. Редът и условията, при които ще се определи изпълнител на обществената поръчка са съгласно чл. 14, ал. 5, т. 1 от Закона за обществените поръчки, без провеждане на процедура.
- 1.2. При изготвяне на офертата всеки участник трябва да се придържа точно към обявените от възложителя условия.
- 1.3. Всички разходи по изготвяне и подаване на офертите са за сметка на участниците.
- 1.4. До изтичането на срока за подаване на офертите всеки участник в процедурата може да промени, допълни или да оттегли офертата си.
- 1.5. Всеки участник има право да представи само една оферта.
- 1.6. Участниците са длъжни да съблюдават сроковете и условията, посочени в Обявлението за възлагане на обществена поръчка чрез конкурс по оферти.
- 1.7. Всички образци на Оферта, Предлагана цена и Информационен лист могат да бъдат намерени в Профила на Купувача на Интернет адреса, посочен в Обявлението.
- 1.8. Офертата на участника съдържа: **“Документи за подбор”, “Предложение за изпълнение на поръчката” и “Предлагана цена”.**

**2. Изисквания към офертата**

**2.1. Документи за подбор:**

- 2.1.1. **Оферта за участие в конкурс по оферти за възлагане на обществена поръчка** (по образец). Документът се подписва от лице с представителни функции и се представя в оригинал.
- 2.1.2. **Документ за регистрация на участника или единен идентификационен код, съгласно чл. 23 от Закона за търговския регистър.** Документът се представя заверен с гриф “Вярно с оригинала”, свеж печат и подпис от лице с представителни функции.
- 2.1.3. **Удостоверение за вписване в Централния професионален регистър на строителя за изпълнение на строежи трета група, трета категория.** Документът се представя заверен с гриф “Вярно с оригинала”, свеж печат и подпис от лице с представителни функции;
- 2.1.4. **Застраховка за професионална отговорност** по чл. 171 от ЗУТ за строителство за минимум трета категория; Документът се представя заверен с гриф “Вярно с оригинала”, свеж печат и подпис от лице с представителни функции.
- 2.1.5. **Списък на поръчките/договорите, по които са извършвани строително-монтажни работи по реконструкция на оградни съоръжения през последните 5 години, придружен от препоръки за добро изпълнение за най-важните обекти; тези референции посочват стойността, датата и мястото на строителството, както и дали то е изпълнено професионално и в съответствие с нормативните изисквания.** Списъкът се представя в оригинал, а препоръките се представят в заверени с гриф “Вярно с оригинала” копия, свеж печат и подпис от лице с представителни функции.
- 2.1.6. **Списък на лица /ръководен и технически персонал/, които ще изпълняват строително-монтажните работи с трите имена, длъжност/дейност, която ще изпълнява лицето в настоящата поръчка, квалификация.** Документът се представя в оригинал и се подписват задължително от лице с представителни функции. Към списъка следва да бъдат приложени документите за квалификация на персонала. Документите се представят заверени с гриф “Вярно с оригинала”, свеж печат и подпис от лице с представителни функции.
- 2.1.7. **Документ удостоверяващ, че участникът притежава сертифицирана система за осигуряване на качеството по ISO 9001:2008 с включени дейности, покриващи предмета на поръчката.** Документът се представя заверен с гриф “Вярно с оригинала”, свеж печат и подпис от лице с представителни функции.
- 2.1.8. **Декларация за използване или неизползване на подизпълнители при изпълнението на поръчката.** При участие на подизпълнители при изпълнението на поръчката, в декларацията се посочват подизпълнителите, процентът от общата стойност и конкретната част от предмета на обществената поръчка, която ще бъде изпълнена от всеки подизпълнител. Декларацията се подписва задължително от лице с представителни функции и се представя в оригинал.

2.1.9. **Информационен лист.** Документът се изготвя съгласно публикувания образец в Профила на купувача, подписва се от лице с представителни функции и се представя в оригинал.

2.1.10. Документите по т. 2.1.2. до 2.1.7. се представят за всеки от подизпълнителите, посочени в декларацията по т. 2.1.8. Изискванията за подизпълнителите се прилагат съобразно вида и дела на тяхното участие в изпълнението на поръчката.

2.1.11. Когато участник в конкурса по оферти е обединение, което не е юридическо лице, документите по т. 2.1.2 до 2.1.7. се представят от всяко физическо или юридическо лице, включено в обединението. Изискванията за изпълнение на обществената поръчка се прилагат към обединението като цяло. Представя се и копие от учредителния документ на обединението, заверено с гриф "Вярно с оригинала", подпис на лицата с представителни функции и свеж печат.

**2.2. Предложение за изпълнение на поръчката,** което трябва да съдържа:

2.2.1. Подробен линеен график за изпълнение на обществената поръчка, считано от даване фронт за работа;

2.2.2. Декларация за оглед на обекта, съгласно приложения образец (ако това е предвидено в обявлението).

**2.3. Предлаганата цена** трябва да съдържа документите по т.3 от образца на оферта

2.3.1. Участниците трябва да попълнят единична и обща цена (в лв. без ДДС) на всяка позиция от **количествено-стойностната сметка** на Възложителя, приложена към Обявлението за възлагане на обществена поръчка чрез конкурс по оферти.

2.3.2. Показателите за ценообразуване да се систематизират по вида на дейностите, които ще се изпълняват по отношение на часовете ставки, а за механизацията, според вида на механизацията.

2.3.3. Източниците на разходните норми могат да бъдат: УСН, ТНС и ЕТНС). В случай че, дадена разходна норма се взема с допълнително уточнение същото се посочва под формата на забележка по количествената сметка. При липса на стандартизирана норма участника посочва своя норма. Всички евентуални претенции за утежнени условия, който биха възникнали по време на изпълнение на работите да се включват в офертата (коефициент за условия на труд и др.), тъй като няма да се разглеждат допълнително.

2.3.4. Позиции, от количествената сметка на Възложителя, за които няма попълнени стойности или цени при тяхното изпълнение няма да бъдат заплащани от Възложителя и ще бъде считано, че са покрити от другите стойности и цени, посочени в количествената сметка.

2.3.5. Допуснати в офертата технически грешки и пропуски в определянето на цената са единствено за сметка на участника.

2.3.6. При допуснати аритметични грешки, изразяващи се в несъответствие между единична и обща цена, ще се взема предвид общата. При несъответствие в цената, изписана цифром и словом, за вярна се приема изписаната словом.

2.4. Начин на плащане:

2.4.1. 100 % (сто процента) от стойността за СМР еднократно, след окончателно завършване и приемане на всички дейности по договора, включително предаване екзекутивната документация, до 30 календарни дни след представяне на Протокол за установяване на натурални видове СМР, Акт за извършена работа и оригинална фактура.

**2.5. Срок на валидност на офертата** – не по-малко от 45 календарни дни, считано от крайния срок за подаване на оферти.

**3. Изисквания към офермянето**

3.1. Офертата и всички документи, които са част от нея, следва да бъдат представени в оригинал или да са заверени, когато са ксерокопия, с гриф "вярно с оригинала", свеж печат и подпис на лицето, представляващо участника.

3.2. Документите и данните в офертата се подписват само от лица с представителни функции, назовани в регистрацията или удостоверение за актуално състояние и/или упълномощени за това лица, за което се изисква представяне на нотариално заверено пълномощно за изпълнение на такива функции.

3.3. Офертата се подава на български език. Когато участник в процедура е чуждестранно физическо или юридическо лице или техни обединения документът за регистрация се представя в официален превод. Документите, техническото предложение за изпълнение на поръчката и предлаганата цена, когато са на чужд език, се представят и в превод.

3.4. В офертата и приложените документи не се допускат никакви вписвания между редовете, изтривания или корекции, освен ако са заверени с подписа на лице с представителни функции и свеж печат.

3.5. Желателно е документите за подбор, предложението за изпълнение на поръчката и предлаганата цена да бъдат поставени в папка.

#### **4. Окомплектоване и подаване на офертата**

4.1. Офертата се представя в запечатан непрозрачен плик от участника или от упълномощен от него представител лично или по пощата с препоръчано писмо с обратна разписка (респ. чрез куриерска служба). Върху плика се посочва наименованието на участника, адрес за кореспонденция, телефон и по възможност факс и електронен адрес. На плика се записва "Оферта за възлагане на обществена поръчка чрез конкурс по оферти № 28211, с предмет: "Обезопасяване на експериментален ВЕЦ при БПС и повишаване проводимостта на аварирания участък на ТК-1".

4.2. Офертата се изпраща на адрес: 3321 гр. Козлодуй, "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, Централно деловодство;

4.3. Участникът е длъжен да обезпечи получаването на офертата на указаното място и срок. Разходите за подаване на офертата са за негова сметка. Рискът от забава или загубване на офертата е за участника.

4.4. Възложителят не се ангажира да съдейства за пристигането на офертата на адреса и в срока, определен от него.

4.5. При приемане на офертата върху плика се отбелязват поредният номер, датата и часът на получаването и посочените данни се записват във входящ регистър, за което на приносителя се издава документ.

4.6. Възложителят не приема за участие в процедурата и връща незабавно на участниците оферти, които са представени след изтичане на крайния срок или в незапечатан, или плик с нарушена цялост.

#### **5. Разглеждане на офертите и възлагане на поръчката**

5.1. Комисия, назначена със заповед на Изпълнителния директор на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, ще разгледа офертите.

5.2. Участниците ще бъдат информирани писмено за резултатите, на посочените в информационния лист координати.

5.3. С определеният за изпълнител участник ще бъде сключен писмен договор.

#### **6. Други условия**

6.1. За осигуряването на физическата защита на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като стратегически обект, е определен специален режим за контролиран достъп на лица и моторни превозни средства в съответствие с вътрешни правила. На основание чл.4, ал.4 от Закона за ДАНС при работа в стратегически обект, изпълнителя трябва да отговаря на чл.40 т.2, чл.44 и чл.45 от ППЗДАНС. Всички разходи, свързани с условията на достъп (необходимите медицински прегледи за работа в среда с йонизиращо лъчение и обучение в УТЦ) и работа на персонала на Изпълнителя на обекта /ите са за сметка на Изпълнителя.

6.2. Договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, аварийна готовност и/или радиационната защита, влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета им започва от датата на утвърждаване на Протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно раздел 10. от Общите условия и от датата на Протокол за даване на фронт за работа.

**7. За всички неуредени въпроси се прилагат разпоредбите на Закона за обществените поръчки и Правилника за прилагането му.**



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

Валидността на нашата оферта е ..... календарни дни от датата на отваряне на офертите и ще остане обвързваща за нас, като може да бъде приета по всяко време преди изтичане на този срок.

До подготвянето на официален договор, тази оферта заедно с писменото приемане от Ваша страна и известие за сключване на договор ще формират обвързващо споразумение между двете страни.

Съдържанието на офертата:

#### **I. Документи за подбор**

- I.1. Документ за регистрация на участника или единен идентификационен код, съгласно чл. 23 от Закона за търговския регистър.
- I.2. Удостоверение за вписване в Централния професионален регистър на строителя за изпълнение на строежи трета група, трета категория.
- I.3. Застраховка за професионална отговорност по чл. 171 от ЗУТ.
- I.4. Списък на поръчките/договорите, по които са извършвани строително-монтажни работи по подобна или сходна тема през последните 5 години, придружен от референции за добро изпълнение за най-важните обекти.
- I.5. Списък на лица /ръководен и технически персонал/, които ще изпълняват строително-монтажните работи с трите имена, длъжност/дейност, която ще изпълнява лицето в настоящата поръчка.
- I.6. Документ удостоверяващ, че участникът притежава сертифицирана система за осигуряване на качеството по ISO 9001:2008 с включени дейности, покриващи предмета на поръчката.
- I.7. Декларация за използване или неизползване на подизпълнители при изпълнението на поръчката.
- I.8. Информационен лист.

#### **II. Предложение за изпълнение на поръчката, което включва:**

II.1. Подробен линеен график за изпълнение на обществената поръчка.

#### **III. Предлагана цена, която включва:**

- III.1. Количествено-стойностна сметка;
- III.2. Основни показатели за ценообразуване;
- III.3. Разделителна ведомост между основния изпълнител и подизпълнителя/ите с конкретната част от предмета на обществената поръчка, която ще изпълнява всеки от тях, стойността в лв. без ДДС и процентен дял от общата стойност на поръчката (в случай, че се използва/т подизпълнител/и).

#### **ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

\_\_\_\_\_ (име и фамилия)

\_\_\_\_\_ (дата)

\_\_\_\_\_ (длъжност на управляващия/представяващия участника)

\_\_\_\_\_ (наименование на участника)

**ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ЦЕНООБРАЗУВАНЕ**

за участие в конкурс по оферти за възлагане на обществена поръчка с предмет:  
**“Обезопасяване на експериментален ВЕЦ при БПС и повишаване проводимостта на аварирания участък на ТК1”.**

Наименование	Стойност
1	2
Часова ставка диференцирана по видове работа – лева	
Вид работа ..... Ч.С.=..... <sup>1</sup> бр x ..... <sup>2</sup> /168.00	.....лв.
Вид работа ..... Ч.С.=..... бр x ...../168.00	.....лв.
Вид работа ..... Ч.С.=..... бр x ...../168.00	.....лв.
Допълнителни разходи върху труда – в % от стойността на труда	.....% от ФРЗ
Допълнителни разходи върху механизацията по видове механизация в % от стойността на механизацията	.....%
Цени на машиносмените по видове механизация:	
Вид механизация ..... единична цена на машиносмяна	.....лв.
Доставно складови разходи – в % от стойността на материалите	.....%
Печалба - % върху стойността на СМР	.....%
Разходните норми са съгласно .....	

Други показатели, характеризиращи ценообразуването, ако има се дописват<sup>3</sup>

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

\_\_\_\_\_ (име и Фамилия)  
 \_\_\_\_\_ (дата)  
 \_\_\_\_\_ (длъжност на управляващия/представяващия участника)

<sup>1</sup> Попълва се брой мин. Работни заплати

<sup>2</sup> Попълва се размера на минималната работна заплата за страната

<sup>3</sup> Други показатели, характеризиращи ценообразуването, ако има се дописват



## ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА КАНДИДАТА/УЧАСТНИКА

Наименование на Участника:	<i>Посочете точното наименование на дружеството, според съдебната регистрация</i>
Седалище по регистрация:	<i>Посочете държавата и адрес на седалището на кандидата</i>
Точен адрес за кореспонденция	<i>Посочете улица, град, пощенски код, държава</i>
Лице за контакти	<i>Посочете име, фамилия и длъжност</i>
Телефонен номер	<i>Посочете код на населеното място и телефонен номер</i>
Факс номер	<i>Посочете код на населеното място и номер на факс</i>
Електронен адрес	
Интернет адрес	
Правен статус	<i>Посочете търговското дружество или обединения или друга правна форма, дата на учредяване или номера и датата на вписване и къде</i>
ИН по ЗДДС № и държава на данъчна регистрация съгласно данъчната декларация	<i>Посочете номер по ЗДДС и наименованието на държавата, например: България</i>
ИН/ЕИК	
Банкови реквизити	<i>Банка: IBAN: BIC:</i>
Предмет на поръчката	<i>Посочете наименование на поръчката (трябва да съвпада с наименованието, дадено от Възложителя)</i>
Номер на поръчката	<i>Посочете номера на конкурса посочен в т. 4.1 от Указанията</i>
Дата на изготвяне на офертата	<i>Посочете дата: дата, месец, година; Напр. 30 януари 2014 г.</i>

До: (Наименование на Възложителя)

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

\_\_\_\_\_ (Име и Фамилия)

\_\_\_\_\_ (Дата)

\_\_\_\_\_ (длъжност на управляващия/представяващия Кандидата /Участника)

\_\_\_\_\_ (Наименование на Кандидата/Участника)



# “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

УТВЪРЖДАВАМЪ

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:

..... 10.06.2014 г. /АЛЕКСАНДЪР НИКОЛОВ/



СЪГЛАСУВАЛИ,

ДИРЕКТОР Б и К:   
..... 10.06.2014 г. /ПЛАМЕН ВАСИЛЕВ/

ДИРЕКТОР “ПРОИЗВОДСТВО”:  
..... 10.06.2014 г. /ЕМИЛИЯН ЕДРЕВ/

## ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№..... ХТС-100/11.06.2014

**ТЕМА:** Обезопасяване на експериментален ВЕЦ при БПС и повишаване проводимостта на аварирания участък на ТК1

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

### 1. Предмет на дейността

С цел отделяне на сградата на изведения от експлоатация експериментален ВЕЦ от подводящия канал в края на ТК1 и увеличение на ширина на преливане, чрез удължаване на преливния ръб на изградения страничен преливник на източната подпорна стоманобетонена стена на подводящия канал, трябва да се изпълни:

- Изграждане преградна подпорна стена, напречно на подводящия канал на експерименталния ВЕЦ;
- Увеличение на ширина на преливника чрез удължаване преливния ръб на страничен преливник на източната подпорна стоманобетонена стена на подводящия канал.

### 2. Обем на извършваните мероприятия (дейности)

#### 2.1. Описание на обектите

Подводящият канал на изведения от експлоатация експериментален ВЕЦ при БПС започва след стоманобетонения преливник с монтиран върху него балонен преливник в края на ТК1. Стоманобетонените подпорни стени на ВЕЦ-а и самата конструкция на сградата на ВЕЦ, имат деформации констатирани през годините на контрол, недопускащи по нататъшната експлоатация. През 2011г. цех БПС изведе от експлоатация и подводящия канал. Подводящия канал намалява наполовина проектната ширина на преливника в края на аварирания през 1986г. участък от ТК1. В момента функционира само единия-15м ширина, от двата отвора на преливника.

2.2. Дейности по изграждане преградна подпорна стена, напречно на подводящия канал:

- Изработка на армопакет за преградната подпорна стена;
- Монтаж и анкерване в дъното и стените на подводящия канал на армопакета;
- Направа кофраж на преградна подпорна стена с дебелина 0.50м, напречно на подводящия канал;
- Изливане на бетон С15;
- Декофриране;
- Обработка работна граница с KB-PUR;
- Насип баластра с уплътняване.

2.3. Дейности по увеличение на ширина на преливника чрез изграждане на страничен преливник на източната подпорна стоманобетонена стена на подводящия канал:

- Изчукване с къртач на източната подпорна стоманобетонена стена на подводящия канал на кота 31.55 , на участък с дължина 10.00м, за удължаване на страничен преливник;
- Изрязване армировка;
- Полагане Бетомор Мулти А за предпазване на армировка от корозия и изравняване бетон.

### 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, Управление ОДО.

#### 3.2. План за изпълнение на работата

Дейностите по обезопасяване на експериментален ВЕЦ при БПС и повишаване проводимостта на аварирания участък на ТК1 могат да започнат след подписване на договор с Изпълнителя, при подходящи метеорологични условия според ПИПСМР.

#### 3.3. Условия за изпълнение на работата

##### 3.3.1. От страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

- Подсигуряване на минимални водни нива в двойният канал;
- Представители на Възложителя "АЕЦ Козлодуй" ЕАД ще упражняват постоянен контрол по време на изпълнението и ще дават указания за конкретни ремонтни дейности. След сключване на договора с Изпълнителя;

- "АЕЦ Козлодуй" ЕАД писмено да съобщи имената на длъжностните лица, които ще упражняват инвеститорски контрол, длъжностните лица, които ще приемат и извършват проверки и лицата които ще инструктират външният ръководен и изпълнителен персонал на Изпълнителя.

##### 3.3.2. От страна на ВО

- Условия за достъп на персонала на ВО – съгласно "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", идент. № ДБК.КД.ИН.028;

- Условия за разрешение за работа – съгласно "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", идент. № ДБК.КД.ИН.028;

- Условия за използване на инструменти и приспособления, собственост на АЕЦ – съгласно действащия установен ред в АЕЦ;

- Условия за използване на складове и помещения на АЕЦ - съгласно действащия установен ред в АЕЦ;

- Изготвен и представен "План за безопасност и здраве" съгласно изискванията на Наредба № 2 от 22.03.2004. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

➤ При извършване на ремонтните дейности да се спазват изискванията на Наредба Из-1971/29.10.2009г./за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар/ и Наредба Из-2377/15.09.2011г. /за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация/;

➤ Необходимите материали, консумативи и строителни изделия за изпълнението на дейностите се доставят от Изпълнителя. Същите да са придружени с Декларация за съответствие от производителя им;

➤ Изпълнителят се задължава да доставя и използва собствен ел.агрегат, компресор, трансформатори, кабели, осветителни тела, пробивна техника и всички други необходими материали и консумативи за осигуряване на условия за работа при извършване на мероприятията;

➤ Ремонтните дейности да бъдат извършвани при стриктно спазване на технологичните изисквания, разходни норми и технически характеристики на материалите (Приложение № 8 );

➤ Изпълнителя да разработи График за изпълнение на дейностите;

➤ Изготвя и представя Споразумителен протокол за здравословни и безопасни условия на труда и поддържане на експлоатационния ред – персоналът на Изпълнителя се задължава да спазва изискванията за безопасност, охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред при изпълнение на дейностите съгласно установения ред в АЕЦ;

➤ Протокол за Оценка на риска при изпълнението на дейността.

#### *3.4. Критерии за приемане на работата*

➤ По време на работата се осъществява ежедневен технически и инвеститорски контрол от цех ХТСиСК;

➤ Изпълнението и приемането на извършените работи да става съгласно “Правилник за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи” и Плана за контрол на качеството;

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

➤ Акт за завършена работа. (Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор, идент. № ДБК.КД.ИН.028). Наредба № 3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (Обн., ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г.; изм., бр. 37 от 04.05.2004 г.; изм. и доп., бр. 29 от 07.04.2006 г.);

➤ Двустранен протокол за завършване на дейността с оценка на изпълнението (Инструкция по качество. Сключване и управление на договори в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД);

➤ Вложените при ремонта материали и строителни изделия да отговарят на изискванията в проекта.

### **4. Документация**

#### *4.1. Документи представени от изпълнителя*

➤ Изпълнителят изготвя и представя всички документи, съгласно изискванията на “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, идент. № ДБК.КД.ИН.028;

➤ Изпълнителят изготвя и представя за съгласуване от АЕЦ “Козлодуй” “План по качеството” за Изпълнение на СМР(строително монтажни работи) във вид и обем съгласно изискванията на “Инструкция по качество. Изисквания към формата и съдържанието на ръководни и работни документи”, идент. № ДБК.ОК.ИК.005;

➤ Изпълнителят е длъжен да въведе “Заповедна книга на строежа”, 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 се вписват всички изменения по време на строително-ремонтни работи.

➤ Изпълнителят изготвя и представя за съгласуване от АЕЦ “Козлодуй”, “План за Безопасност и Здраве”, съгласно Наредба №2 за минималните изисквания за безопасни условия на труд при изпълнението на СМР;

➤ График за изпълнение на дейността;

➤ Декларации за съответствие на вложените строителни материали, машини, електрически съоръжения и други изделия, изискващи се от действащите наредби за съществените изисквания в РБ.

#### *4.2. Предаване на екзекутиви, и Заповедна книга(дневник)*

По време на монтажните и строителни дейности е възможно да възникнат изменения в първоначалния проект. Измененията се документират, съгласно чл. 8, ал.2 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Чертежите се наричат “екзекутив”, маркират се с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работата се предават на “АЕЦ Козлодуй”ЕАД.

Изпълнителя е длъжен да използва “Заповедна книга на строежа”, съгласно чл. 7, ал.3, т.4 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която да вписва 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.

#### *4.3. Документи представени от АЕЦ.*

➤ Списък на необходимите документи, придружаващи Заповед за започване на работа – Приложение № 2 към ”Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, идент. № ДБК.КД.ИН.028;

➤ Примерно съдържание на План за качество, от Инструкция по качество, идент. №ДБК.ОК.ИН.005.

#### *4.4. Отчетни документи*

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

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

➤ Декларации за съответствие на вложените строителни материали, машини, електрически съоръжения и други изделия, изискващи се от действащите наредби за съществените изисквания в РБ;

➤ Актове за скрити работи;

➤ Подробна ведомост –опис на извършените ремонтни работи;

➤ Протокол за установяване на завършени работи по договора;

➤ Заповедната книга на обекта;

➤ В случай, че в процеса на ремонтната дейност се констатира дефекти, които изискват изготвянето на допълнителен детайл, Изпълнителят го изработва и съгласува с Възложителя;

#### *4.5. Ред за влизане в сила на документите*

➤ План за Качество на ВО влиза в сила след проверка и съгласуване от Дирекция БИК и цех ХТСиСК;

➤ План за Безопасност и Здраве, съгласно Наредба №2 за минималните изисквания за безопасни условия на труд при изпълнението на СМР влиза в сила след Съгласуван от Дирекция БИК и цех ХТСиСК ;

➤ Допълнително изработени детайли и чертежи влизат в сила след съгласуване от цех ХТС и СК.

## **5. Осигуряване на качеството**

### *5.1. Специфични изисквания*

Изпълнителят да е сертифициран със сертификат за качество по ISO 9001:2008;

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

### *5.2. Документация, удостоверяваща качеството на извършената работа.*

Изпълнителят да представи План за контрол на качеството (ПКК) за дейностите в обхвата на настоящето техническо задание. ПКК на ВО влиза в сила след проверка и съгласуване от Дирекция БИК.

### *5.3. Квалификация на персонала на Изпълнителя*

Персоналът на Изпълнителя трябва да притежава квалификация:

- строителна квалификация по специалности от област "Строителство";
- технически ръководител с квалификация строителен техник или строителен инженер;
- квалификационна група, съгласно Правилник по безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения/обн. ДВ, бр.32 от 2004г;
- отговорните лица за безопасността при работа с наряд/нареждане трябва да притежават V квалификационна група, а изпълнителят на работата IV-та квалификационна група по Правилник по безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения.

### *5.4. Документация на вложените материали и оборудване*

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

### *5.5. Необходими лицензи*

Изпълнителят да притежава Удостоверение за вписване в Централния професионален регистър на строителя за изпълнение на обекти за четвърта група строежи, трета категория или първа група строежи трета категория.

### *5.6. Изисквания за опит на Изпълнителя*

Изпълнителя да притежава доказан опит в изпълнението на подобни обекти – строителство и ремонт на хидротехнически съоръжения. За целта да представи Справка за изпълнените обекти от подобен вид през последните 3 години, както и Референции от Възложители.

### *5.7. Документация удостоверяваща качеството на извършената работа.*

- Технически условия за производство;
- Протокол за вземане пробни тела на бетонови смеси /от бетоновата база/;
- Протокол от изпитване на бетонови смеси;
- Експедиционна бележка /за транспорт на бетонова смес/;
- Декларация/Сертификат за съответствие на крайния продукт /бетон/;

## **6. Контрол от страна на "АЕЦ Козлодуй"**

АЕЦ "Козлодуй" при необходимост има право да провежда одити на системата по качество на (одит от втора страна) при спазване изискванията на "Инструкция по качество. Провеждане на одити на външни организации", идент. № ДОД.ОК.ИН.049. С подписването на договора изпълнителя и гарантира съгласието си с това условие.

АЕЦ "Козлодуй" има право да извършва инспекции и проверки на дейностите извършвани на площадката. С подписването на договора изпълнителя гарантира съгласието

си с това условие и да осигури достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от него.

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

При използване на подизпълнители, основният изпълнител по договора носи отговорност за изпълнението на изискванията на Техническо задание от подизпълнителите, в зависимост от изпълняваните дейности, както и за качеството на тяхната работа.

#### **Приложения:**

**Приложение № 1** – Схема на подводящ канал на ВЕЦ при БПС

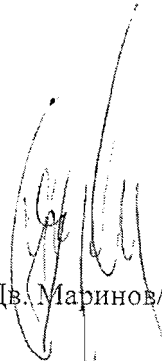
**Приложение № 2** – ТП на подпорна стена на подводящ канал на ВЕЦ при БПС

**Приложение № 3** - Технология за полагане Бетомор Мулти А

**Приложение № 4** - Технология за обработка работна граница с КВ-PUR

**Приложение № 5** – Примерна количествена сметка

Н-к цех ХТС и СК:

  
/ Цв. Маринов /

*ХТС-100 / 01.06.2014 г. / 2*







Клиент: АЕЦ“КОЗЛОДУЙ”

Ид. код: БПС-002 СК.

**ОБЕКТ: АЕЦ“КОЗЛОДУЙ”**

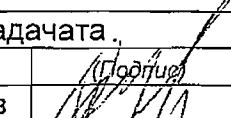
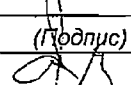
**ПОДОБЕКТ: Брегова помпена станция**

**ЧАСТ: Строителни конструкции**

**ФАЗА: РП**

Изграждане на преградна подпорна стена напречно на подводещ канал на експериментален ВЕЦ при БПС

**(ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА)**

Редакция	Р-л на задачата		Проектант	
	(Име, фамилия)	(Подпис)	(Име, фамилия)	(Подпис)
0	инж.Цв. Маринов		инж.Ст. Христатиев	

Козлодуй, януари, 2014

Обект: АЕЦ "КОЗЛОДУЙ". БПС

РП: Изграждане на преградна подпорна стена напречно на подводящ канал на експериментален ВЕЦ при БПС

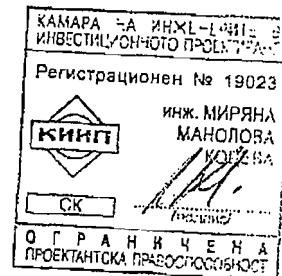
### АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

№	Име	Дейност	Подпис	Дата
1	инж. Ст. Христатиев	Коф. и арм. план стена		20/1/2014
2	инж. Ю. Мартинов	Местоположение и скица		20/1/2014

### Технически проверки

№	Име	Организация	Обект на проверка	Подпис	Дата
1	инж. Миряна Коцева	АЕЦ Козлодуй	БПС-002		20/1/2014

Разпространение:	Дата	Брой
АЕЦ "Козлодуй", цех БПС		3
Цех ХТС и СК		1



### Лист за измененията

Редакция	Дата	Причина / Описание на измененията
0	януари 2014	Първо издание

Обект: АЕЦ "КОЗЛОДУЙ". БПС

**РП:** Изграждане на преградна подпорна стена напречно на подводящ канал на експериментален ВЕЦ при БПС

## АНОТАЦИЯ

Този документ представлява обяснителна записка, която представя основните данни и приетите проектни решения по реализиране на "Изграждане на преградна подпорна стена напречно на подводящ канал на експериментален ВЕЦ при БПС", разположен на площадката на БПС, АЕЦ „Козлодуй“.

Посочени са проектните решения.

Спазени са всички изисквания на нормативните документи, при определяне на основни размери, тип на материалите, обработка и покрития на металните елементи и т.н.

## Съдържание

1. ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА .....	5
2. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА.....	6
3. СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ .....	7
4. МАТЕРИАЛИ.....	7
5. ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТ.....	7
6. РЕФЕРЕНЦИИ .....	8

## 1. Обяснителна записка

### 1.1. Местоположение:

Новата преградна стена се намира на съществуващия подводящ канал на експериментален ВЕЦ, разположен на площадката на БПС, АЕЦ „Козлодуй“.

Преградната стена служи да спре водното количествено от подводящия канал към изведения от експлоатация експериментален ВЕЦ.

Тя се проектира изцяло като монолитна стоманобетонена стена от бетон клас С-15 по Еврокод EN 206-1 с цилиндрична якост 25 Мра.

Предвидени са двата реда армировка от стомана N10 клас S500 (СтAIII), обхващащи стената. Те да се заварят към предварително анкерирани в стената „дюбели“ от армировъчна стомана N10. Същите да се закотвят с дълбочина от 30 см в съществуващия канал на указаните места и замонолитят със смола ХИТ тип „Хилти“ марка 150.

### 1.2. Функционално решение:

В план стената е с размери 3м в основата и 3,40 в горния край. Височина от 3,90м съответно от кота +28 до кота +31,90.

Сградата е изчислена за комбинации от следните натоварвания:

- собствено тегло ;
- разпределен товар от вода 10 kN/m<sup>2</sup>;
- сеизмично въздействие – по *„крайно гранично състояние“*, с проектно сеизмично въздействие, което е с 10% вероятност да бъде надвишено за 50 години (първо ниво), като са изследвани първите 12 форми на трепене;

Спектър	$a_v / a_g$	$T_B$	$T_C$	$T_D$
Тип 3	0.11	0,2	1	2

Коефициент на затихване 5%.

Преди започване на работа е необходимо канала да се осуши и почисти. Необходимо е да се предвидят предпазни ограждения. Заварките да се изпълняват от опитни лицензирани заварчици. Да се осигурят заваръчни материали съгласно проекта.

Да се предвидят необходимата техника и помощни площадки за извършване на строително-монтажните работи.

След бетоновите дейности фугите да се обработят за водоплътност на местата към съществуващия канал (две вертикални и една хоризонтална фуга) с херметизиращ материал

- полиуретановият гел KB-PUR Gel. Той представлява водоактивен полиуретанов гел, който не съдържа разтворители. Системата реагира при контакт с водата и образува високо

еластична, водонепропусклива структурна пяна или много еластичен гел. Във влажна среда гелът KB-PUR ® се свързва трайно с водата, като увеличава около 20 пъти обема си.

Гелът KB-PUR ® се инжектира основно с помощта на двукомпонентно инжекционно оборудване - посредством ланцети за разтвор. Разходната норма за водонепропускливи прегради е  $3 \text{ kg/m}^2$ . При фуги разходната норма е  $100\text{-}250 \text{ g/m}$ . Доставка се в 200 kg бидони или в туби по 25 kg и 2.5 kg. Гелът се съхранява 6 месеца в оригинални запечатани опаковки.

Откъм сухата част на новопроектираната преградна подпорна стена да се изпълни насип с баластра уплатнена на пластове по 30см.

При изпълнение на строителството да се спазват ПИП СМР и Правилника по безопасност и охрана на труда. Посочени в т.5.

## 2. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

Част Строителни конструкции

Поз.№	Наименование	мярка	Количество
1	Почистване и хидробластиране.	$\text{m}^2$	12.00
2	Направа и разваляне на кофраж за бетонови стени.	$\text{m}^2$	28.00
3.	Доставка и монтаж на армирока Ст. А1 и А3.	кг	200.00
4.	Доставка и полагане Бетон клас С15.	$\text{m}^3$	7.00
5.	Направа водоплътни фуги	м.	12.00
6.	Пробиване отвори ф 12мм в бетон с L=350 мм.	бр.	112.00
7.	Доставка и монтаж анкери замонолитени с ХИТ RU 500	бр.	112.00
8.	Заварки с Kf = 4мм	бр.	112.00
9.	Насип уплътнене на пластове от баластра	$\text{m}^3$	

### 3. СПИСЪК НА ЧЕРТЕЖИТЕ

1. Схема	ч.№ БПС-002-стр.1
2. Котражен и армировъчен план стена	ч.№ БПС-002-стр.2
3. Напречен профил подводящ канал	ч.№ БПС-002-стр.3

### 4. МАТЕРИАЛИ

Предвижда се да се използват следните видове материали:

Бетона марка С15	EN 206-1
Стомана S500	EN 1992-1-1
Електроди за ръчно електродъгово заваряване	БДС EN 499:2000
Смола тип "Хит"	Марка 150

Общо тегло на армировъчната стомана – 150кг.

### 5. ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТ

Различните видове строително-монтажни работи изискват подробни планове за реда и начина на изпълнение и мерките по техника и безопасност на труда, като вземе предвид утежнените условия на труд, съгласно "Правилник за изпълнение и приемане на стоманени конструкции" - БСА 10/1968г, изм. БСА 1/1982г и правилника БХТПО-Д-02-001 от 1982г.

Особено внимание да се обърне на осигуряване стабилитета на анкерните елементи. Котража и амрирането да се извършва под непосредственото ръководство на техническия ръководител.

Преди започване на строителството строителната площадка да се почисти от всички излишни материали, тръби, оборудване и др.

Да се направи инструктаж за личните мерки за безопасност на работещия и обслужващ персонал. Да не се допуска натрупване на хора, незаети в процеса на изпълнението на строително-монтажните работи.

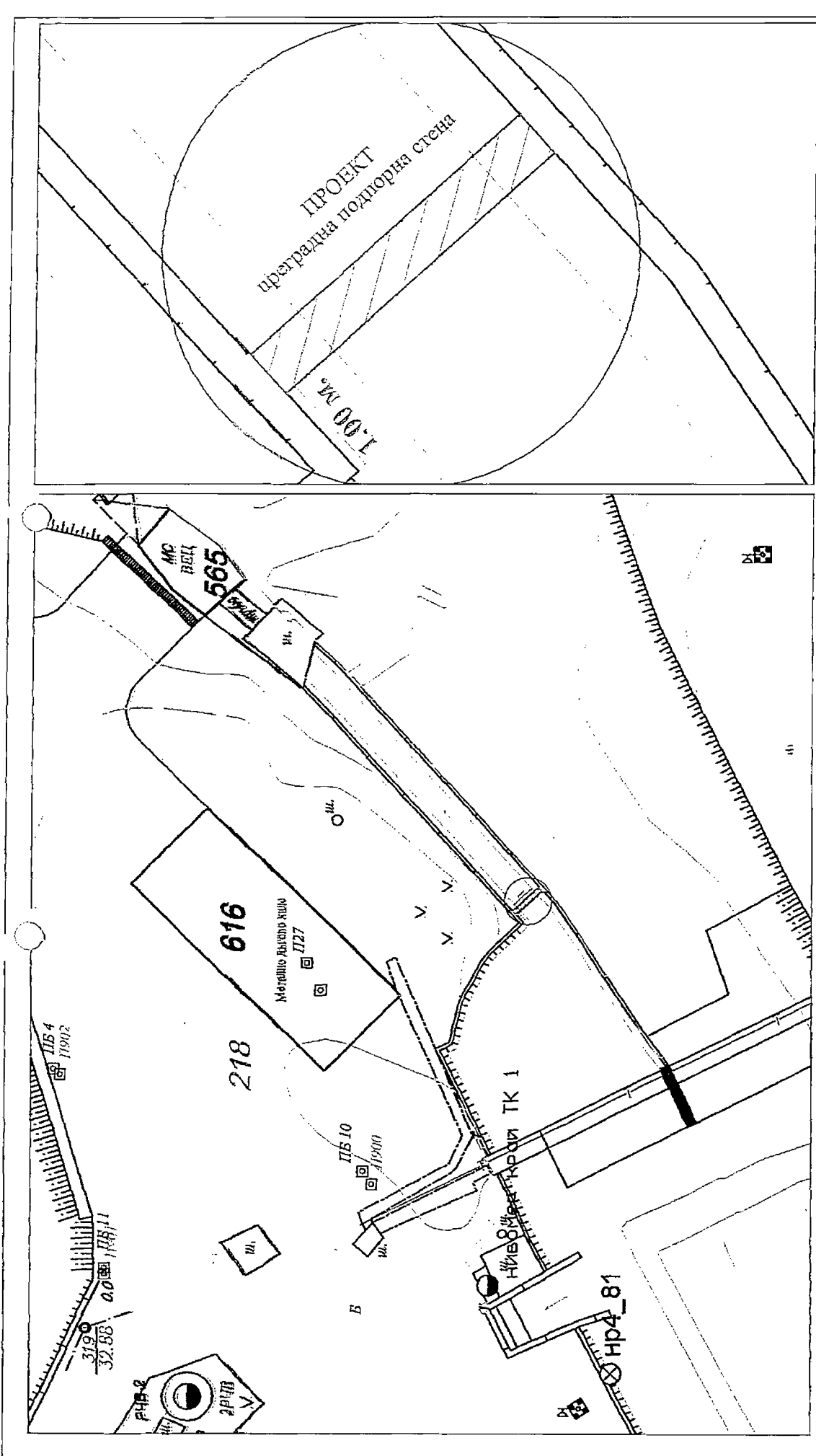
Да се предвидят задължително каски, подходящо работно облекло и ръкавици. Да не се пуши на работното място.

Стриктно да се спазват:

- Наредба №2 за минималните изисквания по ЗБУТ при изпълнение на СМР;
- Наредба №7 за минималните изисквания за ЗБУТ на работните места и при

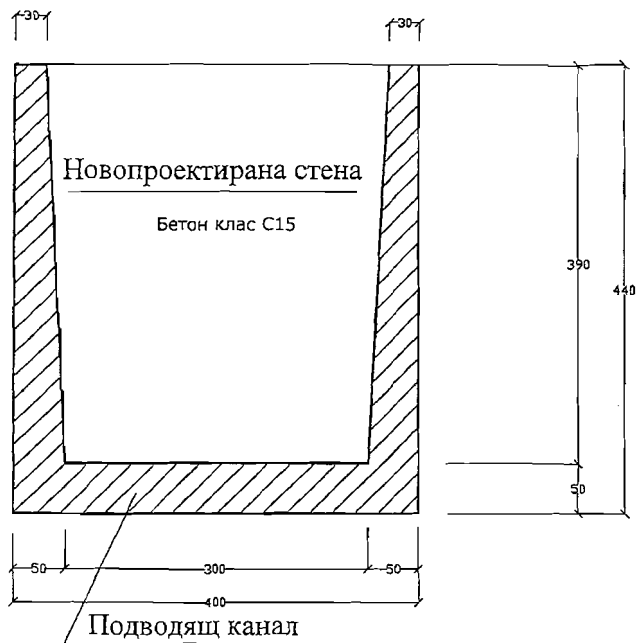




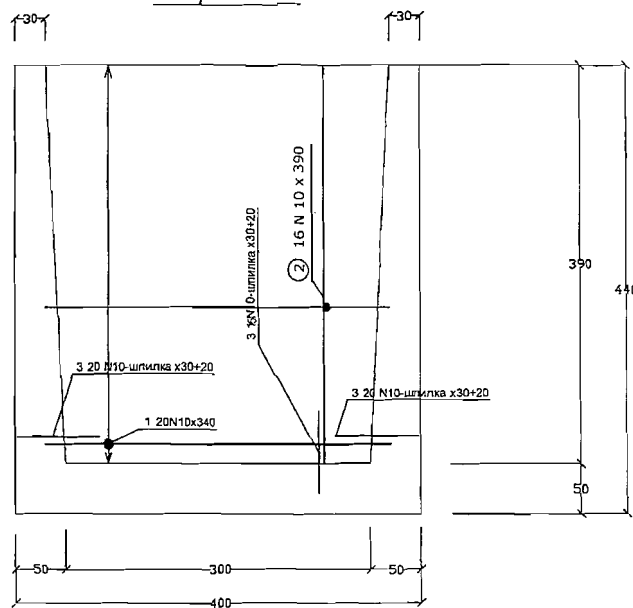


"АЕЦ Козлодуб" - ЕАД, Цех ХТС и СК		№ ХТС-1438	
Обект: АЕЦ "Козлодуб"		Част: Геодезия	
<b>ОБЕКТ:</b> Изграждане на преградна подпорна стена, изградено на покрива здания на експлоатация ВЕЦ при БПС	Дръжност	Име	Таблица
	Изготвил:	Н. Александрова	Лист
	Гл. инж. КС		Колон
	Проверил:	Н. Николов	Мащаб
	Изготвил:	Н. Николов	Дата
Съставил:	Де. Маринова	Землен №	
СПЕЦИАЛИЗИРАНА КАДАСТРАЛНА КАРТА		ХТС:КН-5892014	

Разрез А-А



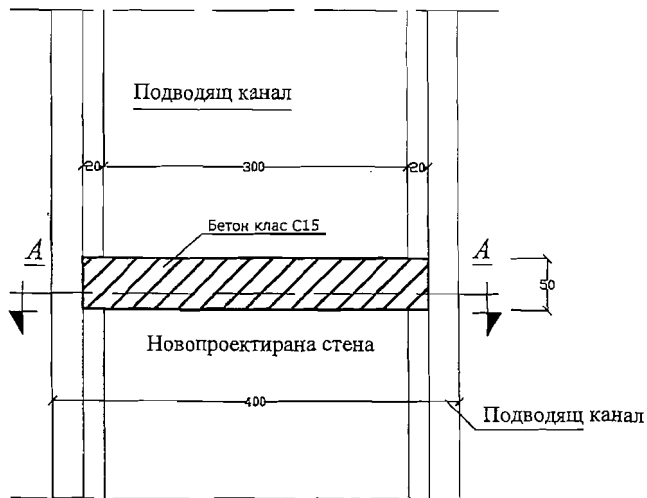
Разрез В-В



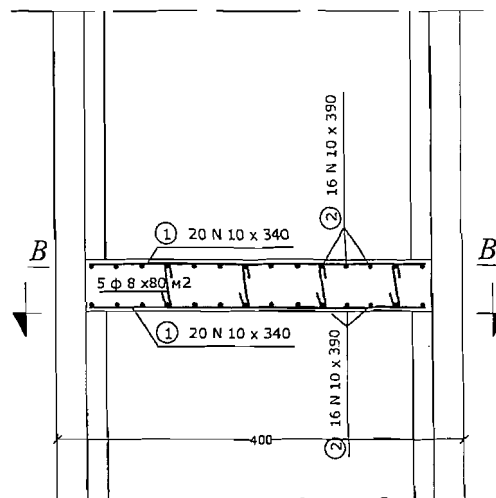
Рекапитулация			
поз. N	поз. N	БР.	КГ.
1	20 N10 x340	2	84
2	16 N10 x390	2	80
3	56 N10 x50	2	34

общо 198кг

Котражен план

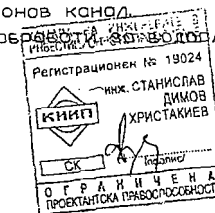


Армировъчен план



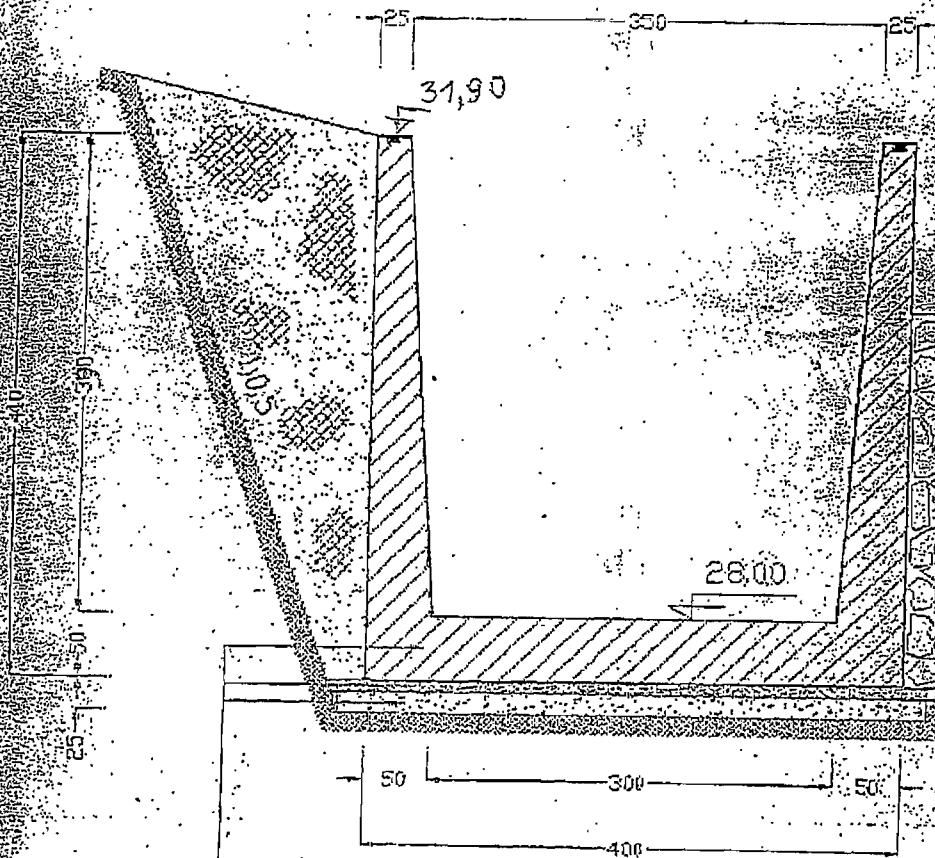
ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Бетон клас С15 по Еврокод EN 206-1 с цилиндрична якост 25MPa.
2. Стомано клас S500 по Еврокод EN 1992-1-1.
3. Носещата армировка се заварява (анкерира) към анкери от арм.стомано N10 закътвени с дължина 30см в съществуващата стена на канала.
4. Анкерите да се замонолитят с ХИТ "Хилти" 150 към съществуващия стоманобетонен канал.
5. Фугата стар-нов бетон да се обработи с водоотолтност



"АЕЦ Козлогру" ЕАД, гр.Козлогру

Обект	Изграждане на преградна подпорна стена напречно на подводящ канал на експериментален ВЕЦ при БПС	Част:	КОНСТР.
Вид на чертежа	Котражен и армировъчен план	Фаза черт.№	РП БПС-2014-СК
Проектант	инж. Ст.Христакиев	Мащаб	1:100
Начертал	инж. М.Коцева	Лист/Вс.листо	2/3



- бетон клас В15
- подложен бетон клас В7,5 - 10 см.
- уплътнена баластра - 15 см.

КАВАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В  
ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 19025

ИНЖ. ЮРИК  
НИКОЛОВ  
МАРТИНОВ

СК

О Г Р А Н И Ч Е Н А  
ПРОЕКТАНТСКА ПРАВЕТОСОБИНОСТ

"АЕЦ Козлодуч" ЕАД, гр.Козлодуч

Обект:	Преградна стена подводящ канал	Част:	КОНСТР.	
Вид на чертежа:	Напречен профил подводящ канал	Фаза:	РП	
Проектант:	инж. Ю. Мартинов	черт.№:	БПО-2014-СК	
Начертал:	инж. Ю. Мартинов	Мащаб:	1:100	лист/Вс.листа 3/3

# KÖSTER

Waterproofing Systems

## KÖSTER БЕТОМОР Мулти А

Техническа брошура/Код на продукта 5.20

Издадена: 01 март 2007 г

- Промислена класификация "Бетомор", регистрирана в Немската патентна служба № 306 07 698
- Официален сертификационен доклад МРА ВАУ Напповерг – инструкция на Немската комисия за стоманобетон част 2, табл. 4.3 и част 4

### Универсален запълвач, изравнителен и антикорозионен строителен разтвор за бързо възстановяване на бетона и зидарията

#### ОПИСАНИЕ

Бетомор Мулти А KÖSTER представлява полимерно модифициран запълвач и изравнителен строителен разтвор за бързо ремонтване на бетона и зидарията. При втвърдяването си не свива и напуква. Адхезията му спрямо бетона, стоманата и тухлите е отлична. Той предпазва стоманената армировка от корозия без да са необходими допълнителни антикорозионни покрития.

Бетомор Мулти А KÖSTER комбинира в себе си свойствата на:

- антикорозионно покритие
- свързващ слой между стоманата и бетона/зидарията
- хидроизолационен несвиваем се строителен разтвор
- бетонов финиш

#### ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Якост на натиск /4 h, 20 °C/	> 3 N/mm <sup>2</sup>
Якост на натиск /3 дни, 20 °C/	> 10 N/mm <sup>2</sup>
Якост на натиск /28 дни, 20 °C/	> 30 N/mm <sup>2</sup>
Якост на огъване /3 дни, 20 °C/	> 3 N/mm <sup>2</sup>
Якост на огъване /28 дни, 20 °C/	> 5 N/mm <sup>2</sup>
Минимална работна температура	- 5 °C
Максимална темп на въздуха	- 30 °C
Максимална темп на констр елемент	- 40 °C
Трайност на готовия разтвор /20 °C/	30 мин

#### СФЕРА НА ПРИЛОЖЕНИЕ

За запълване и изравняване на празнини /до 60 мм дебелина на пласта/ в зидарията, бетона и стоманобетона без да е необходимо отделно антикорозионно покритие

#### ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА

Повърхността трябва да бъде твърда и здрава, чиста и обезпращена без масла и мазнини по нея. Максималната якост на огъване на почистения субстрат - 1.5 N/mm<sup>2</sup>. Стоманената армировка трябва да се почисти предварително от ръждата в съответствие с DIN EN ISO 12 944, част 4 до степен на чистота Sa 2 ½. Не е необходимо

полагането на допълнително антикорозионно покритие за предпазване на стоманената армировка, нито пък грунд за подобряване на свързването

#### НАЧИН НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Смесете Бетомор Мулти А KÖSTER с чиста вода /4.5 л за 25 кг торба; 2.7 л за 15 кг кофа; 1.0 л за 6 кг кофа/ до получаването на кашообразна консистенция без бучки. Не пригответе повече материал, отколкото можете да положите за около 15 мин. Максималното време за работа с готовия разтвор е 30 минути. Ако температурата на въздуха е над + 30 °C или температурата на конструктивните елементи е над + 40 °C, прибавете 20 % СВ-Свързваща Емулсия KÖSTER към водата за разтвора. Бетомор Мулти А KÖSTER се полага с шпакла или мистрия еднократно. Когато се полага материалът върху таванни повърхности, препоръчваме той да се навървя на малки порции върху повърхността. Когато започне втвърдяването, повърхността може да се заглади с мистрия или твърда полиестеролна пена. Дебелина на покритието: 0 до 60 мм

#### РАЗХОДНА НОРМА

Около 1.3 кг/м<sup>2</sup> за дебелина на пласта 1 мм.

#### ПОЧИСТВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТИТЕ

Почистват се с вода веднага след употреба

#### ОПАКОВКА

25 кг, торба; 15 кг кофа; 6 кг кофа

#### СЪХРАНЕНИЕ

До 6 месеца, когато се съхранява в неразпечатани опаковки

#### МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Носете предпазни ръкавици и очила

#### ЦИТИРАНИ ТЕХНИЧЕСКИ ИНСТРУКЦИИ

SB-Свързваща Емулсия KÖSTER Арт № 2 11

*Адекватно, ефективно и успешно положение на нашите продукти не е предмет на нашия контрол. Гаранцията, която ние даваме се отнася до качествата на нашите продукти, но нели до тяхното ефективно и успешно положение. Тези инструкции изчерпват всички подробности*

**KÖSTER**  
Waterproofing Systems

**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 водорезистивен 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 водорезистивна полиуретанова пяна, така и като твърда еластична смола за трайна изолация на течещи пукнатини.

### ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Смесителен вискозитет при 25 ° C 250 mPa.s  
Увеличаване на обема макс. 1:20  
Гъстота /при +20 ° C/ прил. 1.1 кг/л  
Специфично тегло на втвърдената пяна прил. 0.05-0.1 г/см<sup>3</sup>  
Стартово време: прил. 50 сек.  
Време на разширяване: прил. 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, кофразно масло и други замърсители, които биха могли да се отрезят неблагоприятно на свързването. Преди да започнете инжектирането поставете инжекционните пакери. Отбелжете 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 промийте 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 развора 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 течещи пукнатини KB-PUR 2 IN 1 трябва да се инжектира двукратно. 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 тестове и дългосрочен опит в тази сфера. Правилното и успешно приложение не е предмет на никаква контрол. Ето защо, ние даваме гаранция само за качеството на нашите продукти, не и за тяхното успешно приложение.*

Обезопасяване на експериментален ВЕЦ при БПС и повишаване проводимостта на аварирания участък на ТК1

Количествена сметка

№	Основание за цената	СМР	Ед. мярка	Количество	Ед. Цена/лв	Ст-т/лв/ 7=5x6
1	2	3	4	5	6	7=5x6
1	Ан.цена	Почистване и хидробластиране	м2	25		
2	Ан.цена	Монтаж и демонтаж кофраж	м2	28		
3	Ан.цена	Доставка имонтаж армировка / по проект/	кг.	200		
4	Ан.цена	Доставка и полагане бетон С15	м3	7		
5	Ан.цена	Инжектиране fugи с KB-PUR	м'	12		
6	Ан.цена	Доставка и монтаж анкери /по проект/	бр.	112		
7	Ан.цена	Насип от баластра на подводящ канал уплътнен	м3	80		
8	Ан.цена	Изчукване с къртач на източната подпорна ст.бетонова стена на подводящия канал за оформяне на страничен преливник	м3	5		
9	Ан.цена	Изрязване армировка	кг	100		
10	Ан.цена	Обмазване преливен ръб с Бетомор	м2	10		

Съгласувал:

/Цв.Маринов/

10% непредвидени

Съставили:

П.Петков/