

РАЗДЕЛ I. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

I. ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

1. Място за изпълнение на поръчката

Строително-ремонтните работи ще се изпълняват в открита разпределителна уредба (ОРУ) 110 kV на територията на подстанция Карлово, която се намира в гр. Карлово, ПИ с идентификатор 36498.37.113 в община Карлово и се експлоатира от ЕСО ЕАД, Мрежови експлоатационен район (МЕР) Пловдив. До подстанцията има съществуващ асфалтиран път. Не съществуват ограничения за придвижване на стандартна механизация по съществуващия път.

П/ст Карлово 110/20 kV, в т. ч. ОРУ 110 kV, представлява обект от техническата инфраструктура втора категория, съгласно чл. 137, ал. 1, т. 2, буква „б“ и „и“ от ЗУТ и съгласно чл. 4, ал. 2, т. 1 и чл. 5 от Наредба № 1 от 30.07.2003 г. за номенклатурата на видовете строежи.

2. Съществуващо положение

ОРУ 110 kV на п/ст Карлово е изпълнена по електрическа схема – „двойна шинна система с шиносъединител“. В откритата разпределителна уредба на п/ст Карлово е разположено високоволтово оборудване монтирано на стоманобетонни фундаменти и конструкции (масички), а шинната система на стоманобетонни портали. Високоволтовите съоръжения са разпределени в групи (полета) които при необходимост ще могат да бъдат изключени и обезопасени. По технически съображения едновременното изключване на всички полета (пълно изключване на уредбата) не може да бъде изпълнено. Уредбата е със следните присъединения:

- Трафо-поле за СТ-1;
- Трафо-поле за СТ-2;
- Поле Шиносъединител;
- Поле ВО шина А
- Поле ВО шина Б
- Извод 110 kV Левски;
- Извод 110 kV Домлян;
- Извод 110 kV Болгар;
- Извод 110 kV Мурла.

Порталите в ОРУ 110 kV представляват П-образни рамки от сглобяеми стоманобетонни (СтБ) елементи - колони и ригели, изпълнени с монолитни фундаменти – типове изпълнение за времето на изграждане на подстанцията. Колоните са запънати във фундаментите и имат стесняващо се към върха 2Т напречно сечение. Ригелите са с Т-образно сечение, с различни размери и армировка, в зависимост от светлия отвор на рамките и натоварването, което поемат. Привързването на ригелите към колоните е изпълнено по два начина: чрез монтаж на ригелите в специално ухо на колоните с последващо замонолитване и чрез монтаж на ригела странично към колоната и заваряване на предварително вложените закладни части в двата елемента.

Порталите са със следните проектни габаритни размери:

- портали на шинна система: височина 8,00 м, ригел с дължина 8,00 м, разстояние между осите на колоните 8,00 м;
- линейни (изводни) и трафо портали: височина 10,00 м, ригел с дължина 9,00 м, разстояние между осите на колоните 9,00 м.

Част от високоволтовите съоръжения в ОРУ 110 kV на п/ст Карлово са разположени върху ивични бетонови фундаменти. Останалите съоръжения са монтирани на Т-образни СтБ стойки, тип „масички“ за висок монтаж.

Състояние на стоманобетонните елементи и конструкции за съоръжения

Стоманобетонните конструкции в ОРУ 110 kV са били подложени на въздействието на външни атмосферни условия. Климатичната цикличност и проникването на влага в

микрорукнатините на бетона през дългия период на експлоатация, са довели до карбонизиране на повърхностния бетонов слой и корозия на арматурата. Състоянието на СтБ елементи на порталите към момента е следното:

- Бетоновите повърхности са цялостно награвени, с надлъжни (вертикални за колоните и хоризонтални за ригелите) пукнатини в близост до ръбовете на елементите (в местата над надлъжните арматуровъчни пръти) и напречни пукнатини – над биглите. Около пукнатините бетоновото покритие е подкожушено или вече е обрушено. Видимото разрушаване на бетона от корозия е с дълбочина от 2 до 3,5 см;

- Наблюдава се оголена и корозирала арматура. Установена е корозия на арматурата, което предполага намаляване на полезното ѝ сечение. Загубите на напречно сечение на арматурата, в зоните където е оголена, са в рамките на 5-10 %, което е в границите на сигурността на конструкцията.

3. Обем на поръчката

Предмет на настоящата поръчка е саниране (възстановяване) на СтБ конструкции на порталите и Т-образните масички под ел. съоръженията, фундаментите под колоните, фундаментите под силовите трансформатори, фундаментите под високомощните прекъсвачи и фундаментите под ИТ в ОРУ 110 kV на п/ст Карлово. Чрез ремонта се цели възстановяване на нормалното техническо състояние на конструкциите и удължаване на експлоатационния им живот.

3.1. Предвидените за саниране (възстановяване) СтБ конструкции, са както следва:

Саниране на 23 бр. колони (14 бр. с височина - 10 м и 9 бр. с височина - 8,0 м); 14 бр. ригели с дължина - 9 м; 87 бр. Т-образни СтБ стойки, тип „масички“ за висок монтаж; 4 бр. бетонови фундаменти на СТ 1 и СТ 2 и 8 бр. бетонови фундаменти на високомощни прекъсвачи и ИТ (измервателни трансформатори).

3.2. Санирането се състои в следното:

Отстраняване на слабата и напукана бетонова повърхност (или цименто-пясъчна замазка); почистване на корозията от арматурата до степен Sa 2, съгласно изискванията на БДС EN ISO 8501-1:2007; обезпрашаване и измиване на обработената повърхност; полагане на бетон-контакт за връзка стар-нов бетон и за корозионна защита на арматурата; възстановяване на геометричните сечения на елементите чрез полагане на модифициран със синтетични полимери циментов разтвор, с висока якост, добра адхезия към основата и подходящ за външна употреба; грундиране на цялата повърхност на СтБ елементи за връзка между стария бетон, новоположения разтвор и необходимата финална шпакловка; нанасяне на цялостна финална шпакловка и защитно крайно покритие за бетон в цвят по RAL 9001.

3.3. Почистване, грундиране и боядисване на 6 бр. метални стойки (пирамиди) и 5 бр. мълнизащитни отводи (пръти).

Необходимите видове и количества СМР за изпълнение на обществената поръчка са описани в следната количествена сметка:

| № | Наименование на работите | М-ка | К-во |
|---|---|----------------|--------|
| I. Саниране на СтБ фундаменти на колони, Т-образни масички, фундаменти на СТ-1, СТ-2 и фундаменти на прекъсвачи и ИТ | | | |
| 1 | Ръчен изкоп в ЗП с дълбочина до 20 см и ширина до 30 см, за разкриване фундаменти на колони и Т-образни масички | м ³ | 5,00 |
| 2 | Ръчно разкриване около фундаменти на СТ-1 и СТ-2, чрез отстраняване на чакъл с ширина до 30 см и дълбочина до 30 см | м ³ | 6,50 |
| 3 | Очукване на слабата и напукана бетонова повърхност на фундаментите до достигане на здрава основа | м ² | 108,00 |
| 4 | Почистване, обезпрашаване и измиване с вода на фундаменти | м ² | 108,00 |
| 5 | Доставка и полагане на бетон-контакт в 2 слоя (2 мм) за връзка стар-нов бетон | м ² | 108,00 |

| № | Наименование на работите | М-ка | К-во |
|---|--|----------------|--------|
| 6 | Доставка и полагане на саниращ разтвор със ср.деб. 3 см за възстановяване на геометричните сечения на СтБ елементи, с добра адхезия към основата, подходящ за външна употреба | м ² | 108,00 |
| 7 | Почистване с телени четки на запазената (неочукана) бетонова повърхност от замърсявания лишей и мъхове и измиване с вода | м ² | 157,00 |
| 8 | Грундиране на цялата повърхност на СтБ елементи (вкл. нововъзстановените участъци) с контактен състав (бетон-контакт) в 2 слоя (2 мм) за връзка между стария бетон, положен нов разтвор и необходимата финална шпакловка | м ² | 265,00 |
| 9 | Доставка и полагане на финална шпакловка със ср.деб. 3 мм за цялостно фино изравняване повърхността на СтБ елементи | м ² | 265,00 |
| 10 | Доставка и полагане на цялостно дълготрайно защитно покритие в 2 слоя, в цвят по RAL 9001 | м ² | 207,00 |
| 11 | Доставка и полагане на цялостно дълготрайно маслозащитно и маслоустойчиво покритие в 3 слоя върху фундаментите на силовите трансформатори | м ² | 58,00 |
| 12 | Ръчно засипване на разкрития чакъл около фундаменти на СТ-1 и СТ-2 | м ³ | 6,50 |
| 13 | Ръчно засипване на тесни изкопи около фундаменти без трамбоване | м ³ | 5,00 |
| 14 | Ръчно натоварване, превоз и разтоварване на стр. отпадъци с колички до 50 м | м ³ | 1,50 |
| 15 | Събиране, пренасяне, натоварване и извозване строителни отпадъци до регламентирано депо | м ³ | 1,50 |
| II. Саниране на СтБ колони на портали | | | |
| 1 | Организация, разходи и спомагателно оборудване за работа на височина (скелета, механизация, обезопасяване и др.), за всички дейности по цялостното саниране на една колона | бр. колони | 23,00 |
| 2 | Очукване на слабата и напукана бетонова повърхност на СтБ колони до достигане на здрава основа | м ² | 204,00 |
| 3 | Почистване с телени четки на ръждата от армировката на СтБ колони до достигане на метален блясък със степен на чистота Sa 2 | м ² | 18,00 |
| 4 | Почистване, обезпращаване и измиване с вода на колони | м ² | 204,00 |
| 5 | Доставка и полагане на бетон-контакт в 2 слоя (2мм) за връзка стар-нов бетон | м ² | 204,00 |
| 6 | Доставка и полагане на саниращ разтвор със средна дебелина 3 см за възстановяване на геометричните сечения на СтБ елементи, с добра адхезия към основата, подходящ за външна употреба | м ² | 204,00 |
| 7 | Почистване с телени четки на останалата, запазена (неочукана) повърхност на СтБ колони от замърсявания лишей и мъхове и измиване с вода | м ² | 249,00 |
| 8 | Грундиране на цялата повърхност на СтБ колони (вкл. нововъзстановените участъци) с контактен състав (бетон-контакт) в 2 слоя (2 мм) за връзка между стария бетон, положен нов разтвор и необходимата финална шпакловка | м ² | 453,00 |
| 9 | Доставка и полагане на финална шпакловка със средна дебелина 3 мм за цялостно фино изравняване повърхността на СтБ колони | м ² | 453,00 |
| 10 | Доставка и полагане на цялостно дълготрайно защитно покритие за бетон в 2 слоя, в цвят по RAL 9001 | м ² | 453,00 |
| 11 | Ръчно натоварване, превоз и разтоварване на строителни отпадъци с колички до 50 м | м ³ | 4,50 |
| 12 | Събиране, пренасяне, натоварване и извозване строителни отпадъци до регламентирано депо | м ³ | 4,50 |
| III. Саниране на СтБ ригели на портали | | | |
| 1 | Организация, разходи и спомагателно оборудване за работа на височина (скелета, механизация, обезопасяване и др.), за всички дейности по цялостното саниране на един брой ригел | бр. полета | 14,00 |
| 2 | Поставяне на защитни прегради (предпазители) за предпазване на монтираното оборудване под портала | бр. полета | 6,00 |
| 3 | Очукване на слабата и напукана бетонова повърхност на СтБ ригели до достигане на здрава основа | м ² | 94,00 |

| № | Наименование на работите | М-ка | К-во |
|---|---|----------------|--------|
| 4 | Почистване с телени четки на ръждата от армировката на СтБ ригели до достигане на метален блясък, със степен на чистота Sa 2 | м ² | 11,00 |
| 5 | Почистване, обезпращаване и измиване с вода на ригели | м ² | 94,00 |
| 6 | Доставка и полагане на бетон-контакт в 2 слоя (2 мм) за връзка стар-нов бетон | м ² | 94,00 |
| 7 | Доставка и полагане на саниращ разтвор със средна дебелина 3 см за възстановяване на геометричните сечения на СтБ елементи, с добра адхезия към основата, подходящ за външна употреба | м ² | 94,00 |
| 8 | Почистване с телени четки на останалата, запазена (неочукана) повърхност на СтБ ригели от замърсявания, лишеи и мъхове и измиване с вода | м ² | 114,00 |
| 9 | Грундиране на цялата повърхност на СтБ ригели (вкл. нововъзстановените участъци) с контактен състав (бетон-контакт) в 2 слоя (2 мм) за връзка между стария бетон, положения нов разтвор и необходимата финална шпакловка | м ² | 208,00 |
| 10 | Доставка и полагане на финална шпакловка със средна дебелина 3мм за цялостно финно изравняване повърхността на СтБ ригели | м ² | 208,00 |
| 11 | Доставка и полагане на цялостно дълготрайно защитно покритие за бетон в 2 слоя, в цвят по RAL 9001 | м ² | 208,00 |
| 12 | Почистване, грундиране и боядисване двукратно с алкид емайллак на стоманорешетъчни пирамиди | бр. | 6,00 |
| 13 | Почистване, грундиране и боядисване двукратно с алкид емайллак на мълниезащитни пръти | бр. | 5,00 |
| 14 | Ръчно натоварване, превоз и разтоварване на строителни отпадъци с колички до 50 м | м ³ | 3,50 |
| 15 | Събиране, пренасяне, натоварване и извозване строителни отпадъци до регламентирано депо | м ³ | 3,50 |
| IV. Саниране на Т-образни СтБ масички под ел. съоръжения | | | |
| 1 | Очукване на слабата и напукана бетонова повърхност на СтБ масички до достигане на здрава основа | м ² | 104,40 |
| 2 | Почистване с телени четки на ръждата от армировката на СтБ масички до достигане на метален блясък, със степен на чистота Sa 2 | м ² | 9,00 |
| 3 | Почистване, обезпращаване и измиване с вода на масички | м ² | 104,40 |
| 4 | Доставка и полагане на бетон-контакт в 2 слоя (2 мм) за връзка стар-нов бетон | м ² | 104,40 |
| 5 | Доставка и полагане на саниращ разтвор със средна дебелина 3 см за възстановяване на геометричните сечения на СтБ елементи, с добра адхезия към основата, подходящ за външна употреба | м ² | 104,40 |
| 6 | Почистване с телени четки на останалата, запазена (неочукана) повърхност на СтБ ригели от замърсявания, лишеи и мъхове и измиване с вода | м ² | 128,00 |
| 7 | Грундиране на цялата повърхност на СтБ масички (вкл. нововъзстановените участъци) с контактен състав (бетон-контакт) в 2 слоя (2 мм) за връзка между стария бетон, положения нов разтвор и необходимата финална шпакловка | м ² | 232,00 |
| 8 | Доставка и полагане на финална шпакловка със средна дебелина 3 мм за цялостно финно изравняване повърхността на СтБ ригели | м ² | 232,00 |
| 9 | Доставка и полагане на цялостно дълготрайно защитно покритие за бетон в 2 слоя, в цвят по RAL 9001 | м ² | 232,00 |
| 10 | Ръчно натоварване, превоз и разтоварване на стр. отпадъци с колички до 50 м | м ³ | 3,50 |
| 11 | Събиране, пренасяне, натоварване и извозване строителни отпадъци до регламентирано депо | м ³ | 3,50 |

II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

4. Технически спецификации за строителните материали и стоките за саниране на СтБ елементи

Влаганите строителни продукти трябва да отговарят на условията на чл. 169а от Закона за устройство на територията; да са съобразени с изискванията на Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г., за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България, в сила от 01.03.2015 г.; да изпълняват предвиденото в техническите спецификации; да осигуряват: носимоспособност, устойчивост и дълготрайност на

конструкцията, пожарна безопасност, опазване на здравето на работещи и обитавачи, опазване на околната среда и безопасна експлоатация. Не се допуска използването на материали, различни от предвидените, без изричното съгласие на Възложителя и представянето на документи, доказващи качество еднакво или по-добро от предвиденото.

За всички вложени в обекта строителни продукти е необходимо представянето на Декларация за експлоатационни показатели, съгласно Регламент (ЕС) № 305/2011 и/или Декларация за характеристиките на строителния продукт, съгласно чл. 4, ал. 1 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015 г. и/или сертификати и/или протоколи за изпитания. Материалите следва да отговарят на посочените или еквивалентни стандарти и изисквания:

| № | Строителен продукт (материал, съоръжение и др.) | Съответствие на стандарт и/или техническо одобрение, работни характеристики и др. |
|------|--|---|
| 1. | Продукти за предпазване и възстановяване на бетонни конструкции, с висока якост, адхезия към основата, подходящи за външна употреба: | БДС EN 1504-10 или еквивалентен |
| 1.1. | Свързващ мост (бетон контакт) за връзка стар-нов бетон и за корозионна защита на армировката | БДС EN 1504-7 или еквивалентен |
| 1.2. | Ремонтен състав за възстановяване на геометричните сечения на елементите | БДС EN 1504-3 или еквивалентен |
| 1.3. | Свързващ мост (бетон контакт) за връзка м/у старо/ново покритие и финалната шпакловка | БДС EN 1504-7 или еквивалентен |
| 1.4. | Изравнителен състав (финашна шпакловка) върху цялата повърхност на СтБ елемент | БДС EN 1504-2 БДС EN 1504-9 или еквивалентни |
| 1.5. | Крайно защитно покритие върху цялата повърхност на СтБ елементи | БДС EN 1504-2 или еквивалентен |
| 1.6. | Крайно маслоустойчиво и маслонепропускливо защитно покритие върху цялата повърхност на фундаментите на силовите трансформатори | БДС EN 1504-2 или еквивалентен |
| 2. | Грундове и бои | БДС EN ISO 4618 БДС EN ISO 12944 ТС, БТО или еквивалентни |



Всички материали необходими за изпълнението на обекта се доставят от Изпълнителя.

Изборът на материалите (системата) за саниране, да се съобрази с марката (класа) на бетона на съществуващите конструкции. Новите материали да са с равна или по-висока якост в сравнение с якостта на СтБ елементи.

За гарантиране съвместимостта между материалите, използвани в различните технологични етапи, е препоръчително същите, да са от една фирма-производител.

Предложения за съчетаване на материали от различни производители или за влагане на материали от един производител, но извън номенклатурата от материали, препоръчани като система за саниране, се допуска само, при условие, че участникът в обществената

поръчка предостави протокол(и) от акредитирана лаборатория доказващ(и) съвместимост между тях.

Препоръчително е изпълнителят да вложи материали с доказани качества, които предлагат цялостни системи за саниране на СтБ конструкции.

В техническото предложение на участника за изпълнение на поръчката, да се посочат предвижданите за влагане материали за саниране и производителя им!

5.Изисквания към изпълнението на поръчката

5.1.Технически спецификации за изпълнение на СМР

При изпълнението на строително-монтажните работи да се спазват технологичните изисквания, действащите в страната нормативни уредби и техническите норми и стандарти предвидени по реда в Раздел III, чл. 169 и чл. 170 от ЗУТ, в това число и на:

- Правила и норми за извършване и приемане на СМР – ПИПСМР;
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. на МРРБ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрическите мрежи, в сила от 28.08.2004 г. (ПБЗРЕУЕТЦЕМ);
- Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии;
- Наредба № 9 от 09.06.2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи;
- Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителните и монтажни работи;
- Наредба № 3 от 19.04.2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;
- Наредба № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване;
- Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. 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;
- Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;
- Наредба № 12 от 30.12.2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи;
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 14 за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия от 15.06.2005 г., в сила от 29.09.2005 г.;
- И други.

Не се разрешава извършването на работи извън договорения обем без съгласуване с Възложителя по предвидения в договора ред.

Използването на специализирана техника (в т.ч. повдигателни съоръжения) и строителна механизация е по преценка на Изпълнителя, който следва да представи точен списък. Всички машини и механизирани инструменти да се поддържат в изправност и да се използват само от правоспособни специалисти.

5.2.Изисквания за изпълнение на СМР

5.2.1.Изисквания към технологията за изпълнение на санирането на СтБ елементи и конструкции (ивични основи на силови трансформатори, други фундаменти, портали, масички)

При изпълнение на СМР Изпълнителят да спазва описаната в настоящите технически изисквания технологична последователност, както и изискванията предвидени в ПИПСМР. Ако конкретен тип работа не е описан като технология в техническите изисквания и в ПИПСМР, Изпълнителят следва да спазва предписаната от производителя последователност и технология, като преди започване на работа представи на лицето, упражняващо инвеститорски контрол екземпляр от въпросната технология.

- Фундаментите на силовите трансформатори се разкриват от чакъл и земни почви (в случай, че не са изградени бетонови маслосборни котловани) на дълбочина до 50 см;

- Фундаментите на порталите и масичките се разкриват от земни почви на дълбочина до 30 см;

- Цялата циментова замазка (при фундаментите на силовите трансформатори), бетоновият слой с напукана и разрушена структура и подкожухените участъци по повърхността на стоманобетоновите елементи (фундаменти, масички, колони и ригели) се отстраняват по механизирани начин и/или с чук и пило до достигане на здрав бетон;

- Ръждата по откритите армировъчни пръти се отстранява с телени четки или по механизирани начин до достигане на повърхност с метален блясък, със степен на чистота Sa 2, съгласно изискванията на БДС EN ISO 8501-1:2007. Обработването на армировката с ръждопреобразуватели е недопустимо!

- Обработените повърхности се почистват и обмократ обилно с вода, така че да не се допусне изсъхването им преди полагането на свързващия грунд. Повърхностите трябва да придобият тъмно матов вид, без отблясъци, като вдлъбнатините и порите да не съдържат вода.

- Здравата и обмокрена бетонна повърхност и почистената до метален блясък армировка се грундира (обмазва) с контактен състав (бетон-контакт) за връзка между старата основа и модифицирания със синтетични полимери циментов разтвор за възстановяване на сечението;

- Изкърпването на повредените участъци и възстановяването на геометричните размери на напречното сечение се извършва чрез полагане на модифициран със синтетични полимери циментов разтвор, подходящ за външна употреба, осигуряващ устойчивост на абразия и много добра връзка с основата;

- Грундиране на цялата повърхност на елемента с контактен състав за връзка между стария бетон, положения нов разтвор от една страна и необходимата финална шпакловка – от друга;

- Върху цялата повърхност на стоманобетонния елемент се нанася финална шпакловка за предпазване, цялостно покритие и изравняване на повърхността на елемента. Положената шпакловка да е подходяща за външна употреба, да е с висока адхезия, високи начална и крайна якост и водоплътност;

- Полагане (обмазване) на дълготрайно защитно покритие за бетон, положено в два слоя с шпакла, валик или разпръскване, според предписанието на производителя, в обем на 100% от цялата повърхност на порталите, масичките и техните фундаменти.

- Полагане (обмазване) на дълготрайно маслоустойчиво и маслонепропускливо защитно покритие, положено по технология и подготовка на основата съгласно инструкцията на производителя, в обем на 100% от цялата обработена повърхност на фундаментите на силовите трансформатори.

За всички операции по изчукване на бетоновия слой, почистване на арматурата, изкърпване на повредените участъци, шпакловане и полагане на защитното покритие, да се използват подходящи за работа на височина: механизация (повдигателни съоръжения)

и/или оборудване, колективни и/или лични предпазни средства (например: скелета, платформи, ограждения и/или предпазни (защитни) мрежи).

Стриктно да се спазва технологията за влагане на материалите, предписана от производителя!

5.2.2. Изисквания към изпълнението на антикорозионната защита на стоманените елементи

- Почистването на повърхностите, подлежащи на антикорозионна защита да се осъществи като от повърхностите се отстранят слабо прилепналите покрития, окалини, мазнини, ръжда и други вещества. Добре прилепналите покрития да се запазят неповредени. Старите покрития се разглеждат като добре прилепнали, ако не могат да бъдат отстранени чрез повдигане с острието на джобно ножче. Стоманените конструкции да бъдат почистени при основата си от кал и други замърсявания;

- Грундирането да се изпълни в два слоя, с обща дебелина на покритието 80 микрона. За постигане на контрастно открояване, цветът на първия слой грунд да е различен от цвета на повърхността, върху която се полага и различен от втория слой грунд (например: сребърно сив RAL 7001), а цветът на втория слой да е RAL 3009 – оскидно червен. Необходимо условие е материалът с който ще се изпълнява грундирането, да има физико-химична съвместимост към повърхността на нанасяне – метал и старо покритие, и да съдържа свързващо вещество АК (алкид) и съставки, неутрализиращи ръждата по химичен път;

- Междинното покритие да се изпълни с дебелина на слоя от 40 микрона, като материала е необходимо да включва в себе си сухо вещество МІОХ тип SG минимум 30% и свързващо вещество АК (алкид). Цветът на нанесеното покритието, да е естествения цвят на вложения материал;

- Крайното покритие да е тип ЕМАЙЛЛАК СРЕБРИСТ със свързващо вещество АК (алкид) и с дебелина на слоя 40 микрона. Необходимо е полаганият слой да е устойчив на ултравиолетови лъчи, и да осигурява киселиноустойчивост и абразивоустойчивост на покритието. Цветът да е RAL 6021 – бледо зелен, като производителят да посочи видът на оцветителите – не се приема оцветяване с алкидни бои;

- Номиналната дебелина на сухия филм (NDFT) на антикорозионната система да бъде 160 микрона;

- Дълготрайността на цялостното покритие (грунд, междинно и крайно покритие), изпълнено с предложената антикорозионна система, да бъде степен „М” съгласно БДС EN ISO 12944-5:2008, в границите над гаранционния срок.

5.2.3. Изисквания към организацията на работа

Обектът - подстанция Карлово, представлява част от електропреносната мрежа на страната и е в редовна експлоатация. Изпълнителят се задължава да положи всички грижи и да предприеме всички необходими действия, работата на п/ст Карлово да не бъде нарушена при изпълнение на СМР, освен в случаите на предварително заявени изключения. При авария на съоръжение или изключване в/на подстанцията, длъжници се на липсата на подобни мероприятия от страна на Изпълнителя, ще бъде предявена финансова претенция към същия, съобразно стойността на претърпените вреди.

При планиране работата на обекта, да се вземат предвид следните особености:

- Всички работи на обекта ще се извършват по график, съгласуван с Възложителя и съобразен с възможностите за изключване на напрежението на полетата в уредбата, като за това е необходимо разрешение на РДС и ТДУ Юг;

- При нареждане от персонала на Възложителя, работата в откритата уредба може да бъде прекратена по всяко време, ако това се налага от аварийни или други спешни ситуации;

- Използваните ел.инструменти да се занулят и заземят;
- Вода за технологични и питейни нужди може да се използва от подстанцията;
- При избора на оборудване (скелета, платформи и др.) и/или механизация за работа на височина да се има предвид, че в края на всеки работен ден, всички полетата в подстанцията трябва да могат да се поставят под напрежение.

○ Строителните работи ще се извършват в близост до части под високо напрежение!



○ При изпълнение на строително-монтажните работи, съществуващите съоръжения да се пазят от повреди!

○ Работата да се изпълнява при строго спазване на изискванията на действащите правилници и нормативни документи за техническата експлоатация и осигуряване на безопасност на труда!

Всички замърсявания на изолаторите и съоръженията от прокапала боя, строителни разтвори и др. ще се отстраняват от Изпълнителя за негова сметка и с отбив от цената, тъй като за целта е необходимо изключване и обезопасяване на съоръженията.

6. Други изисквания към изпълнението на поръчката

6.1. Изисквания за безопасни и здравословни условия на труд

При изпълнение на поръчката следва да се спазват стриктно изискванията на: Правилника за безопасност и здраве при работа в ел. уредби на електрически и топлофикационни централи и по ел. мрежи от 28.08.2004 г. (ПБЗРЕУЕТЦЕМ); Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР; Вътрешни правила за здравословни и безопасни условия на труд; Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. 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, както и действащите други нормативни и поднормативни актове. Спазването на изискванията по осигуряване на ЗБУТ и на инструкциите на експлоатацията са задължение на Изпълнителя.

Строителните и ремонтни дейности да се извършват съгласно правилниците и наредбите за работа в уредби под напрежение и при стриктно спазване на режимите за допускане до територията на ОРУ 110 kV в п/ст Карлово. Персоналът на фирмата-изпълнител е длъжен да спазва стриктно всички указания на експлоатационния персонал.

СМР в ОРУ се извършват с наряд и допускане от Възложителя, след изпълнение на всички мероприятия по охрана на труда. Изпълнителят да представи на Възложителя: списък на състава на бригадата, видовете работи, които ще се извършват и времето през което ще се извършват. Допускането до работа се извършва от лице упълномощено от Възложителя.

Работите на обекта да се осъществяват под техническото ръководство на правоспособно лице.

Персоналът на Изпълнителя се явява командирован персонал по смисъла на ПБЗРЕУЕТЦЕМ и предварително ще бъде инструктиран по същия Правилник. Инструктажът по ПБЗРЕУЕТЦЕМ се извършва от представител на Възложителя.

Преди откриването на строителната площадка, Изпълнителят е длъжен да представи поименен списък на хората, които ще работят на обекта, като посочи и техническия ръководител. Работниците на Изпълнителя да разполагат с квалификационни групи по смисъла на ПБЗРЕУЕТЦЕМ, съобразени с вида на извършваните работи. В състава на бригадите да се включат лица, които имат необходимата квалификация да изпълняват задълженията на „отговорен ръководител” и „изпълнител на работа”.

При започване на работа Изпълнителят да се яви за запознаване с Вътрешните правила за здравословни и безопасни условия на труд и едновременно с подписване на договора да подпише и споразумение за безопасни условия на труд.

Инструктажът по Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР и ежедневният инструктаж по безопасна работа непосредствено на работното място да се извършват от представител на Изпълнителя.

- Работите за изпълнение на настоящата поръчка ще се изпълняват с наряд;
- Не се допускат до работа лица без да бъдат инструктирани;
- Не се допускат и разрешава присъствието на лица употребили алкохол и опиати;
- Забранява се на работниците от фирмата-изпълнител да влизат, да складираят материали и инструменти в други помещения, освен в определените за това места;
- Лица, не заети с ремонтната дейност да не се допускат в близост до обекта;
- Изпълнителят да осигури на всички участващи в СМР лични предпазни средства и работно облекло, проверени и напълно изправни за съответния вид дейности и работни места;
- Ползването им да се следи съгласно изискванията на Наредба № 3 от 19.04.2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;
- Да се работи с изправни ръчни и електрически инструменти, които да са със здрава защитна обвивка. Захранващият им кабел да е без снаждания и с дължината до 6 м;
- Скелетата да се оразмеряват, монтират, обезопасяват и поддържат така, че да издържат действащите върху тях натоварвания, както и да се предотвратява възможността от случайната им деформация и задвижване;
- По време на работа скелетата, оборудването и механизацията да се заземят чрез преносимо заземление;
- Всички елементи на скелетата да са с непрекъсната, надеждна галванична връзка помежду си;
- Позиционирането на строителната механизация в близост до тоководещи части под напрежение, да се съгласува с персонала на подстанцията, за да се предотврати опасността от нарушаване на минималните безопасни разстояния при работа. Стриктно да се спазват изискванията на ПБЗРЕУЕТЦЕМ – глава „Работа с повдигателни съоръжения” – членове от 513 до 521. За недопускане на опасно приближаване до частите под напрежение, ъгълът на завъртане на подемната част на съоръжението да се ограничи в хоризонтална посока чрез монтиране на ограничителни приспособления или чрез поставяне на ограждения;
- Товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителни машини да се извършват под ръководството на определено от строителя лице и при взети мерки за безопасност, при спазване на изискванията на Наредба за безопасност и експлоатация и технически надзор на повдигателни съоръжения и Наредба № 12 от 30 декември 2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи;
- Продуктите, машините, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране да се разполагат и стабилизират по подходящ и сигурен начин така, че да не могат да се приплъзват и преобръщат;
- Опасните зони около работещите строителни машини да се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация;
- Всички опасни отвори, които могат да предизвикат падания на хора да се закриват с временни капацы;
- Работи при височина да се извършват само при осигурена безопасност от падане на хора или предмети;

- Работещите на височина да поставят инструментите си в специални сандъчета и чанти, обезопасени срещу падане;
- Извършването на СМР на открито да се преустановява при неблагоприятни климатични условия (гръмотевична буря, силен дъжд или вятър, мъгла и др.) и през тъмната част на денонощието.

6.2.Опазване на околната среда

При изпълнение на строително-монтажните работи следва да се спазват действащите в страната нормативни документи свързани с опазването на околната среда.

Доставката и съхранението на необходимите материали да се изпълнява по график, на предварително определени от възложителя места на обекта.

Добитите отпадъчни материали и строителни отпадъци, също да се съхраняват на предварително определените места и да се изхвърлят регулярно от Изпълнителя на най-близкото регламентирано сметище на селищната система, след получаване от страна на Изпълнителя на разрешение за депонирането им.

Транспортната техника, напускаща обекта да се почиства, с оглед да не се замърсява уличната и пътната мрежа. Да не се допуска разпиляване на материалите при транспортиране.

След приключване на договорените СМР, работните зони и местата за депониране и складиране да се почистят старателно, като се оставят в нормално експлоатационно състояние.

6.3.Пожарна и аварийна безопасност

- Мерките по ПБ на обекта по време на работа да са съобразени с Наредба № 81213-647 от 01.10.2014 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, както и с Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;

- По време на изпълнение на работата да се обезпечи свободен достъп на пожарни автомобили по съответните вътрешноеведомствени пътища и да не се допуска складиране на материали или строителни отпадъци върху тях;

- Забранява се паленето на огън под и в близост до ел.съоръженията;

- Забранява се оставянето на запалими материали под и в близост до ел.съоръженията;

- Забранява се използването на противопожарните съоръжения от противопожарното табло на обекта за несвойствени цели.

6.4.Срокове

6.4.1.Срок за цялостно изпълнение – не повече от **90 (деветдесет)** календарни дни, считано от датата на подписване на протокол за откриване на строителната площадка (обр. 2а по Наредба № 3/ 31.07.03 г. на МРРБ към ЗУТ) до датата на уведомителното писмо до Възложителя за окончателното завършване на СМР;

6.4.2.Гаранционен срок – **10 (десет)** години, който започва да тече от датата на подписване на протокол от приемателна комисия, назначена от Възложителя (констативен акт обр. 15 по Наредба № 3/ 31.07.2003 г. на МРРБ на основание ЗУТ).

ПРИЛОЖЕНИЯ: Ситуация поглед отгоре - ОРУ 110 kV на п/ст Карлово.

Предложенията на участниците в обществената поръчка трябва да съответстват на посочените от възложителя в техническите спецификации стандарти, работни характеристики, функционални изисквания, параметри, сертификати и др. или да са еквивалентни на тях. Доказването на еквивалентност (включително пълна съвместимост) е задължение на съответния участник.

ОРУ 110 КВ

