

## ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

### ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ОБЕМА НА ПОРЪЧКАТА

#### 1. Място за изпълнение на поръчката

Обектите се намират в п/ст „Златица“ 400/110/36,2/20kV“ – в ОРУ 110 kV и в сградата за работилница/гаражи, п/ст „Елин Пелин 110/20 kV“, п/ст „Зелин 110/20 kV“, п/ст „Костенец 110/20 kV“ и п/ст „Бобов дол 110/20 kV“ - на територията на мрежови експлоатационен район (МЕР) София - област.

Достъпът до петте електрически подстанции е осигурен чрез път с асфалтова настилка. Не съществуват ограничения за придвижване на стандартна механизация.

Подстанциите се експлоатират от ЕСО ЕАД - МЕР София област.

#### 2. Съществуващо положение

##### 2.1. Подстанция „Златица“ 400/110/20 kV.

Подстанция Златица 400/110/20 kV е в нормална експлоатация и работи с една открита разпределителна уредба (ОРУ) 400 kV, една открита разпределителна уредба (ОРУ) 110 kV, една закрыта разпределителна уредба (ЗРУ) 20 kV и една комплексна разпределителна уредба (КРУ) 20 kV. Силовите трансформатори обект на поръчката са разположени в открита разпределителна уредба (ОРУ) за напрежение 110/20 kV намираща се до КРУ 20 kV непосредствено след входа за подстанцията. За изпълнение на предвидените дейности няма ограничения във връзка с останалите открити и закрыти разпределителни уредби. Силовите трансформатори “Трафо-1” и „Трафо-2” в ОРУ 110/20 kV са монтирани на монолитни, ивични стомано-бетони (СтБ) фундаменти общо 4 броя, по 2 бр. на силов трансформатор. Фундаментите са заобиколени от 2 бр. СтБ трансформаторни вани (по 1 бр за всеки от двата трансформатора) запълнени с чакъл. По периметъра на трансформаторната вана на всеки трансформатор има по 3 бр. фундаменти на стоманени портали (общо 6 бр.), с р-ри в план: 140/110 см – 4 бр. и 150/120 см – 2бр.

Стоманобетонните (СтБ) конструкции в ОРУ 110 kV са подложени на въздействието на външни атмосферни условия. Климатичната цикличност и проникването на влага в микропукнатините на бетона през дългия период на експлоатация, са довели до карбонизиране на повърхностния бетонов слой.

Видимата повърхност на ивичните фундаменти, с р-ри: Д/Ш/В=5,60/0,40/0,60м на силовите трансформатори представлява положена преди доста години цименто-пясъчна обмазка. Тя е силно напукана, с обрушени участъци, на места с петна от трансформаторно масло. Бетоновата повърхност на трансформаторния котлован (вана) е с частично обрушено бетоново покритие. Видимото разрушаване на бетона на места е с дълбочина от 1 до 3 см. Фундаментите на стоманените портали, също както ивичните фундаменти са санирани с цименто-пясъчна обмазка, която е напукана, отлепена от бетона и на места липсва.

В сградата за работилница/гаражи, е обособена стая за авто-ремонтна група „Пирдоп“. Помещението е с р-ри: Д/Ш/В=4,90/2,85/5,00м. Съществуващият прозорец е от метален профил и единично стъкло с р-ри: Д/В=2,70/2,30м. Височината на помещението и големият прозорец са предпоставки за големи топлинни загуби и затруднено отопляване на стаята през зимата. Балатумът е протрит, на места скъсан. Стените са боядисани с блажна боя, но се нуждаят от повторно боядисване. Вратата е от шперплат, изкривена е и като цяло е в лошо състояние.

##### 2.2. Подстанция „Елин Пелин“ 110/20 kV.

В съществуващата линейно – апаратна зала (ЛАЗ) на п/ст „Елин Пелин“ е необходимо да се доизгради кабелен канал на пода до стената под прозореца и от дясната страна на залата като продължение и от вида на съществуващия такъв от лявата страна на залата и с ширина 0,40 m. Това е необходимо, за да може да се монтира допълнително доставяната захранваща и оптична апаратура.

### **2.3. Подстанция „Зелин“ 110/20 kV.**

В ОРУ 110 kV на п-ст „Зелин“ е необходимо да се изгради нов фундамент за ВЧ кондензатор и ново тръбно трасе от фундамента за ВЧ кондензатор до най – близкия, съществуващ кабелен канал, отиващ към командно – административна сграда (КАС).

### **2.4. П/ст „Костенец“ 110/20 kV.**

Подстанция „Костенец“ 110/20 kV - поради дългата експлоатация чакълът в котлованите на силови трансформатори Тр. 1 и Тр. 2 е омаслен и е необходимо частично да се подмени с нов.

### **2.5. Подстанция „Бобов дол“ 110/20 kV.**

Поради дългата експлоатация чакълът в котлованите на силови трансформатори Тр. 1 и Тр. 2 е омаслен и е необходимо частично да се подмени с нов.

## **3. Обем на поръчката:**

**3.1. Предмет на настоящата поръчка е саниране на 2 броя СТБ трансформаторни легла (рандбалки ограждащи Тр. 1 и Тр. 2) с р-ри: 9,40x7,10 м и сечение:0,15x0,20м=Н, саниране на 4 броя ивични фундаменти на Тр. 1 и Тр. 2 с р-ри: 5,60 x 0,40 x 0,80м=Н, саниране на 4 броя фундаменти на портали с размери: Д/Ш/В = 1,40 x 1,10 x 0,40м, саниране на 2 броя фундаменти на портали с размери: Д/Ш/В = 1,50 x 1,20 x 0,40м и подмяна на 2 броя стоманени решетки с размери: Д/Ш = 9,00 x 0,40м в котловани на Тр.1 и Тр.2 в ОРУ 110 kV на п-ст „Златица“, както следва:**

### **Саниране 2 броя трансформаторни легла (рандбалки ограждащи Тр. 1 и Тр. 2) с р-ри: 9,40x7,10м и сечение:0,15x0,20м=Н:**

- Направа на тънък изкоп - ръчно, (размери Ш/В: 0,2/0,2м) при нормални условия, около рандбалки на Тр. 1 и Тр. 2;

- Изгребване и депониране на ивица с р-ри: Ш/В = 0,3/0,2 м чакъл около рандбалките, от котлованите на трансформатори Тр. 1 и Тр. 2;

- Очукване на компрометиран бетон по околна и горна повърхост на 2 бр. трансформаторни легла (рандбалки ограждащи Тр. 1 и Тр. 2) на 30 % до достигане на здрава основа;

- Почистване с телени четки на останалата, запазена (неочукана) повърхност на СТБ фундаменти от замърсявания, лишеи, мъхове и съществуваща боя;

- Почистване с телени четки на ръждата от оголената армировката до достигане на мет.блясък, със степен на чистота до Sa 2,5;

- Обезпрашаване, почистване и измиване с вода повърхности на 2 бр.трансформаторни легла (рандбалки ограждащи Тр. 1 и Тр. 2);

- Доставка и грундиране на очуканите повърхности на 2 бр.трансформаторни легла (рандбалки ограждащи Тр. 1 и Тр. 2) с контактен състав (бетон-контакт) - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, в 2 слоя (2mm) за връзка стар-нов бетон;

-Доставка и полагане на разтвор за възстановяване на сечението - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, който да е подходящ за външна употреба и да осигурява добра връзка с основата и водонепропускливост;

- Доставка и грундиране на цялата повърхност на 2 бр. трансформаторни легла (рандбалки ограждащи Тр. 1 и Тр. 2) (вкл. нововъзстановените участъци) с контактен състав (бетон-контакт) - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, в 2 слоя (2 mm) за връзка между стария бетон, положения нов разтвор и необходимата финална шпакловка;
- Полагане на цялостна шпакловка - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, със средна деб. 3 мм., за фино изравняване на повърхността;
- Доставка и нанасяне на крайно покритие - съгласно избраната от изпълнителя цялостна система за саниране, в цвят по RAL 9001 по цялата повърхност на 2 бр. трансформаторни легла (рандбалки ограждащи Тр. 1 и Тр. 2);
- Направа на обратен насип, без трамбоване;
- Уплътняване ръчно с трамбовка на земни почви на пластове до 20 см, до достигане на минимална обемна плътност 17,0 kN/m<sup>3</sup>;
- Обратно засипване на депониран чакъл в котловани на силови трансформатори

**Саниране на 4 броя ивични фундаменти на Тр. 1 и Тр. 2 с р-ри: 5,60 x 0,40 x 0,80м=Н:**

- Изгребване и депониране на ивица с р-ри: Ш/В = 0,3/0,2 м чакъл около 4 бр. ивични фундаменти на Тр. 1 и Тр. 2;
- Очукване на компрометирана цименто-пясъчна обмазка по околни и горни повърхности на 4 броя ивични фундаменти на 100 % до бетон;
- Почистване с телени четки на ръждата от оголената армировката до достигане на мет.блясък, със степен на чистота до Sa 2,5
- Обезпрашаване, почистване и измиване с вода на очуканите повърхности на 4 броя ивични фундаменти;
- Доставка и грундиране на 20 % по околни и горни повърхности на 4 бр. фундаменти с контактен състав (бетон-контакт) - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, в 2 слоя (2mm) за връзка стар-нов бетон;
- Доставка и полагане на разтвор за възстановяване на сечението - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, със ср. деб. 3 см., който да е подходящ за външна употреба и да осигурява добра връзка с основата и водонепропускливост на 20 % по околни и горни повърхности на 4 бр. фундаменти;
- Доставка и грундиране на цялата повърхност на 4 бр. фундаменти (вкл. нововъзстановените участъци) с контактен състав (бетон-контакт) - съгласно избраната от изпълнителя цялостна система за саниране, в 2 слоя (2 mm) за връзка между стария бетон, положения нов разтвор и необходимата финална шпакловка;
- Полагане на цялостна шпакловка - съгласно избраната от изпълнителя цялостна система за саниране, със средна деб. 3 мм., за фино изравняване на повърхността;
- Доставка и полагане на цялостно дълготрайно маслозащитно и маслоустойчиво покритие Sikagard 62 или еквивалентно, в 3 слоя върху фундаментите на силовите трансформатори;
- Обратно засипване на депониран чакъл в котловани на силови трансформатори

**Саниране на 4 броя фундаменти на портали с размери: Д/Ш/В = 1,40 x 1,10 x 0,40м:**

- Направа на тънък изкоп - ръчно, (размери Ш/В: 0,2/0,2м) при нормални условия, около 4 бр. фундаменти на портали;
- Изгребване и депониране на ивица с р-ри: Ш/В = 0,3/0,2 м чакъл около 4 бр. фундаменти на портали;
- Очукване на компрометирана циментова замазка по 4 бр. фундаменти на портали на 100 % до бетон;

- Почистване с телени четки на ръждата от оголената армировката до достигане на мет.блясък, със степен на чистота до Sa 2,5;
- Обезпрашаване, почистване и измиване с вода на обработените повърхности на 4 бр. фундаменти на портали;
- Доставка и грундиране на 20 % от околни и горни повърхности на 4 бр. фундаменти на портали с контактен състав (бетон-контакт) - съгласно избраната от изпълнителя цялостна система за саниране, в 2 слоя (2mm) за връзка стар-нов бетон;
- Доставка и полагане на разтвор за възстановяване на сечението - съгласно избраната от изпълнителя цялостна система за саниране, със ср. деб. 3 см., който да е подходящ за външна употреба и да осигурява добра връзка с основата и водонепропускливост на 20 % от околни и горни повърхности на 4 бр. фундаменти на портали;
- Доставка и грундиране на цялата повърхност на 4 бр. фундаменти (вкл. нововъзстановените участъци) с контактен състав (бетон-контакт) - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, в 2 слоя (2 mm) за връзка между стария бетон, положения нов разтвор и необходимата финална шпакловка;
- Полагане на цялостна шпакловка - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, със средна деб. 3 мм., за фино изравняване на повърхността по околни и горни повърхности на 4 бр. фундаменти на портали;
- Доставка и нанасяне на крайно покритие - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, в цвят по RAL 9001 по околни и горни повърхности на 4 бр. фундаменти на портали;
- Направа на обратен насип, без трамбоване;
- Уплътняване ръчно с трамбовка на земни почви на пластове до 20 см, до достигане на минимална обемна плътност 17,0 kN/m<sup>3</sup>;
- Обратно засипване на депониран чакъл в котлована на силов трансформатор

**Саниране на 2 броя фундаменти на портали с размери: Д/Ш/В = 1,50 x 1,20 x 0,40м:**

- Направа на тънък изкоп - ръчно, (размери Ш/В: 0,2/0,2м) при нормални условия, около 2 бр. фундаменти на портали;
- Изгребване и депониране на ивица с р-ри: Ш/В = 0,3/0,2 м чакъл около 2 бр. фундаменти на портали;
- Очукване на компрометирана циментова замазка по 2 бр. фундаменти на портали на 100 % до бетон;
- Почистване с телени четки на ръждата от оголената армировката до достигане на мет.блясък, със степен на чистота до Sa 2,5;
- Обезпрашаване, почистване и измиване с вода на обработените повърхности на 2 бр. фундаменти на портали;
- Доставка и грундиране на 20 % от околни и горни повърхности на 2 бр. фундаменти на портали с контактен състав (бетон-контакт) - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, в 2 слоя (2mm) за връзка стар-нов бетон;
- Доставка и полагане на разтвор за възстановяване на сечението - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, със ср. деб. 3 см., който да е подходящ за външна употреба и да осигурява добра връзка с основата и водонепропускливост на 20 % от околни и горни повърхности на 2 бр. фундаменти на портали;
- Доставка и грундиране на цялата повърхност на 2 бр. фундаменти (вкл. нововъзстановените участъци) с контактен състав (бетон-контакт) - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, в 2 слоя (2 mm) за връзка между стария бетон, положения нов разтвор и необходимата финална шпакловка;

- Полагане на цялостна шпакловка - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, със средна деб. 3 мм., за фино изравняване на повърхността по околни и горни повърхности на 2 бр. фундаменти на портали;
- Доставка и нанасяне на крайно покритие - съгласно избраната от изпълнителя **цялостна система за саниране**, в цвят по RAL 9001 по околни и горни повърхности на 2 бр. фундаменти на портали;
- Направа на обратен насип, без трамбоване;
- Уплътняване ръчно с трамбовка на земни почви на пластове до 20 см, до достигане на минимална обемна плътност 17,0 kN/m<sup>3</sup>;
- Обратно засипване на депониран чакъл в котлована на силов трансформатор

**Подмяна на 2 броя стоманени решетки с размери: Д/Ш = 9,00 x 0,40м в котловани на Тр.1 и Тр.2:**

- Изгребване и депониране на чакъл от котлована на 2 бр. трансформатори -2бр. ивици с р-ри: Д/Ш/В = 9,00 x 1,00 x 0,20 м;
- Демонтаж на стоманена конструкция за 2 бр. стоманени решетки с р-ри: Д/Ш = 9,00 x 0,40 м и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта);
- Изработка, доставка и монтаж на метална конструкция от профилна стомана, горещо поцинкувана със средна дебелина на покритието не по-малка от 85µm за 2 бр. стоманени решетки с р-ри: Д/Ш = 9,00 x 0,40 м - 15 бр. звена с р-ри: Д/Ш=0,6 x 0,4 м от обрамчващ L35.35.4 и стоманени планки 30/4 мм. (по детайл);
- Обратно засипване на депониран чакъл в котлованите на 2 бр. силови трансформатори

**Ремонт на помещение АРГ Пирдоп с р-ри: 4,90 x 2,85 x 3,50=Н:**

- Демонтаж на компрометирана интериорна врата с размери: 90/200 cm;
- Демонтаж съществуваща дограма (метален профил) и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта);
- Доставка и монтаж на плътна интериорна MDF врата 90/200 cm, димоуплътнена вкл. каса, первази-двустранно, окачване на три панти, комплект секретна брава и обков, декор/цвет съгласувано с възложителя;
- Обръщане на вътрешни страници около врата със стъклотекстилна мрежа (min 165 g/m<sup>2</sup>), с двуслойна лепилна шпакловка, ръбохранителни профили с PVC мрежа и завършващ слой грунд и блажна боя;
- Доставка и монтаж на дограма от алуминиев профил с прекъснат термомост, със стандартен цвят бял, стъклопакет min 24 mm с бяло/4-сезонно стъкло – прозорец фикс;
- Доставка и монтаж на дограма от алуминиев профил с прекъснат термомост, със стандартен цвят бял, стъклопакет min 24 mm с бяло матирано/4-сезонно стъкло – 1/3 двуплоскостно отваряне, вкл. противонасекомни мрежи на отваряемите части;
- Доставка и монтаж на външни подпрозоречни Al первази, бели, с оформен водобран и с ширина, осигуряваща отстояние 2 cm от фасада;
- Доставка и монтаж на вътрешни подпрозоречни Al первази, бели, с широчина до 25 cm, вкл.затварящи капачки;
- Обръщане на външни страници около дограма със стъклотекстилна мрежа (min 165 g/m<sup>2</sup>), с двуслойна лепилна шпакловка, капкобрани и ръбохранителни профили с PVC мрежа и завършващ слой грунд и фасадна боя;
- Обръщане на вътрешни страници около дограма със стъклотекстилна мрежа (min 165 g/m<sup>2</sup>), с двуслойна лепилна шпакловка, ръбохранителни профили с PVC мрежа и завършващ слой грунд и блажна боя;
- Почистване с телени четки на стара блажна боя, грундиране и двукратно боядисване с блажна боя на стени;
- Доставка и полагане на каменна вата 5 cm (min 30 kg/m<sup>3</sup>) над окачен таван;

- Доставка и монтаж на окачен растерен таван тип "Армстронг" или еквивалентен, с минерални пана 60/60 cm и клас по реакция на огън (КРО) А2;
- Доставка и монтаж на осветително тяло за вграждане в окачен таван с р-ри: 60/60 cm 4x18W
- Демонтаж на съществуващ балатум;
- Доставка и монтаж на ламиниран паркет, с дебелина min 8 mm, клас на износоустойчивост 33/АС5, клик система, вкл. подпаркетна подложка XPS с дебелина min 3 mm (набраздена), декор/цвят съгласуван с възложителя;
- Доставка и монтаж на PVC первази с кабелен канал, вкл. аксесоари, декор/цвят в зависимост от настилката;
- Доставка и монтаж на преходна алуминиева лайсна;
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци до регламентирано сметище

### **3.2. Ремонт на ЛАЗ в п-ст „Елин Пелин“**

Ремонтът на ЛАЗ в п-ст „Елин Пелин“ включва следните СМР:

- Изкъртване на 2 бр. отвори с припл. р-ри: 70/70 cm в Ст.Б. стена/под;
- Доставка и монтаж на профилна стомана 10,0 m - UPN 100, за основа (фундамент на ел. шкафове) - по предоставена от Възложителя скица;
- Доставка и монтаж на 15,0 m поцинкована заземителна шина 40/4 mm, със сечение 160 mm<sup>2</sup>, с деб. на цинковото покритие 80µm по стоманена конструкция;
- Армировъчна стомана: 10N10x50 cm и 10N10x40 cm - за разпънки м/у UPN профили - стомана В500;
- Доставка и монтаж на кабелна скара, поцинкована, перфорирана, с размери Д/Ш/В 3000/300/60 mm по стена;
- Доставка и монтаж на капак за кабелна скара с широчина 300 mm, поцинкован, неперфориран;
- Доставка и монтаж на анкери М10;
- Доставка и монтаж на PVC подови первази, вкл. ъгли и снадки;
- Доставка и монтаж на нови брава и обков;

### **3.3. Направа на нов фундамент за ВЧ кондензатор в п-ст „Зелин“**

Направата на нов фундамент за ВЧ кондензатор в п-ст „Зелин“ включва следните СМР:

- Направа изкоп на ями с дълбочина до 2 m, и р-ри: Д/Ш/В 160/140/95 см., ръчно в земни почви;
- Доставка и полагане на подложен бетон С 8/10 (В 10) неармиран, с дебелина 10 см. (по чертеж № 00316 - Т);
- Направа и в последствие разваляне на кофраж (по чертеж № 00316 - Т);
- Заготовка, доставка и монтаж на армировка с обикновена и средна сложност (стом. АІ и АІІ), (по чертеж № 00316 - Т);
- Доставка и монтаж (залагане в кофража) на огъната стоманена тръба Ø27x2,3 mm (по чертеж № 00316 - Т);
- Доставка и полагане на армиран бетон С16/20 (В 20), вкл. полагане на PVC ъгли за фаски 1,5/1,5 cm за ръбове на видим бетон и вибриране на сместа с иглен вибратор за постигане на ефект "видим бетон" (по чертеж № 00316 - Т);
- Направа на обратен насип без трамбоване;
- Уплътняване ръчно с трамбовка на земни почви на пластове до 20 cm, до достигане на минимална обемна плътност 17,0 kN/m<sup>3</sup>;
- Доставка и монтаж в кофражните форми на шпилка М24 - 4 бр. x 1,0 m (тип Hilti АМ или еквивалентен), стоманена с клас на якост 8.8, горещо поцинкована (min 43 µm), в комплект до 5 гайки и 2 шайби;

- Изработка, доставка и монтаж на стоманена фиксираща плоча за монтаж на анкерни групи с р-ри: Д/Ш/В 420/370/6 мм и закотвящи "мустаци" от арм. стомана АШ 12N12x15 см.;
- Направа на изкоп до 80 см, доставка и полагане на заземителна шина 40/4 мм, горещопоцинкована, с деб. на цинковото покритие мин. 80µм., зариване и трамбоване;
- Натоварване и извозване на излишни земни маси до регламентирано депо до 15 км;
- Направа на траншеен изкоп за 10 м.л. тръбно трасе, с шир.=0,30 м и Н=0,50 м, (ръчно, без укрепване стените на изкопа) за ново тръбно трасе от 1 бр. гофрирана тръба Ø110 мм от ф-т за В.Ч. кондензатор до КК отиваш към КАС;
- Доставка и полагане на 11 м.л. гофрирана тръба Ø110 мм;
- Доставка и полагане на пясъчна възглавница Н=10 см - под тръба и насипване с пясък Н=10 см над "теме" тръба (след полагане на тръбата);
- Направа на обратен насип Н=0,20 м без трамбоване;
- Уплътняване ръчно с трамбовка на земни почви на пластове до 20 см, до достигане на минимална обемна плътност 17,0 kN/m<sup>3</sup>;
- Натоварване и извозване на излишни земни маси на депо до 15 км

### **3.4. Подмяна на чакъл под Тр. 1 и Тр. 2 в ОРУ 110 kV на п/ст „Костенец“**

Подмяната на чакъл под Тр. 1 и Тр. 2 в ОРУ 110 kV на п/ст „Костенец“ включва следните СМР:

- Натоварване и извозване на стар чакъл (пласт с деб.=20см) от котлованите на 2 бр. трансформатори с р-ри: Д/Ш/В = 8,00 x 8,00 x 0,20 м (с вкл. приспадане обема на ивичните фундаменти Д/Ш/В = 8,00 x 0,50 x 0,20 м под трансформатори) до регламентирано депо;
- Доставка и полагане на промит чакъл (пласт с деб.=20см) в котлованите на 2 бр. силови трансформатори фракция 50/100 mm

### **3.5. Подмяна на чакъл под Тр. 1 и Тр. 2 в ОРУ 110 kV на п/ст „Бобов дол“**

- Натоварване и извозване на стар чакъл (пласт с деб.=20см) от котлована на 1 бр. трансформатор (Тр.1) с р-ри: Д/Ш/В = 9,00 x 4,00 x 0,20 м (с вкл. приспадане обема на 2 бр. ивични фундаменти с р-ри: Д/Ш/В = 4,00 x 0,50 x 0,20 м под трансформатор) до регламентирано депо
- Доставка и полагане на промит чакъл (пласт с деб.=20см) в котлована на 1 бр. силов трансформатор Тр.1 - фракция 50/100 mm
- Натоварване и извозване на стар чакъл (пласт с деб.=20см) от котлована на 1 бр. трансформатор (Тр.2) с р-ри: Д/Ш/В = 9,20 x 4,20 x 0,20 м (с вкл. приспадане обема на 4 бр. ивични фундаменти с р-ри: Д/Ш/В = 4,20 x 0,90 x 0,20 м под трансформатор) до регламентирано депо
- Доставка и полагане на промит чакъл (пласт с деб.=20см) в котлована на 1 бр. силов трансформатор Тр.2 - фракция 50/100 mm

## **РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ**

### **1. Технически спецификации за материалите**

Влаганите строителни продукти да отговарят на изискванията на чл. 169а от Закона за устройство на територията; да са съобразени с изискванията на Наредба № РД-02-20-1 от 5.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България; 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, равно 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 или Декларация за характеристиките на строителния продукт, съгласно разпоредбите на чл. 4, ал. 1 от Наредба № РД-02-20-1 от 5.02.2015 г.

Декларациите следва да са придружени от инструкция за употреба на продуктите на български език, както и от информация за безопасност по чл. 31 или чл. 33 на Регламент (ЕО) № 1907/2006 относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH), когато такава се изисква за продукта.

Материалите следва да отговарят на посочените или еквивалентни стандарти:

| №   | Строителен продукт<br>(материал, съоръжение и др.)   | Съответствие на стандарт и/или<br>техническо одобрение, работни<br>характеристики и др.                         |
|-----|--|---|
| 1   | <u>Продукти за предпазване и възстановяване на бетонни конструкции, с висока якост, адхезия към основата, подходящи за външна употреба:</u>  | БДС EN 1504-10:2007+АС:2007<br>или еквивалентен   |
| 1.1 | <b>Свързващ мост (бетон - контакт)</b> за връзка стар-нов бетон и за антикорозионна защита на армировката                                    | БДС EN 1504-7:2006 или<br>еквивалентен  |
| 1.2 | <b>Ремонтен състав</b> за възстановяване на геометричните сечения на елементите  | БДС EN 1504-3:2006 или<br>еквивалентен  |
| 1.3 | <b>Свързващ мост (бетон контакт)</b> за връзка м/у старо/ново покритие и финалната шпакловка   | БДС EN 1504-7:2006 или<br>еквивалентен  |
| 1.4 | <b>Изравнителен състав (финашна шпакловка)</b> върху цялата повърхност на СтБ елемент  | БДС EN 1504-2:2005 или<br>еквивалентен<br>БДС EN 1504-9:2008 или<br>еквивалентен                                |
| 1.5 | <b>Крайно защитно покритие</b> върху цялата повърхност на СтБ елементи   | БДС EN 1504-2:2005<br>или еквивалентен  |
| 1.6 | <b>Крайно маслоустойчиво и маслонепропускливо защитно покритие</b> върху цялата повърхност на <b>фундаментите на силовите трансформатори</b> | БДС EN 1504-2:2005<br>или еквивалентен  |
| 2   | Армировъчна стомана клас АІ, АІІІ  | БДС 4758:2008<br>или еквивалентен<br>БДС 9252:2007<br>или еквивалентен<br>БДС EN 10080:2005<br>или еквивалентен |
| 3   | Бетон (С 8/10 и С 16/20)   | БДС EN 206:2014/NA:<br>2015 или еквивалентен  |
| 4   | Защита от корозия. Експлоатационна дълготрайност   | ISO 12944 или еквивалентен  |
| 5   | Добавъчни материали за разтвор   | БДС EN 13139:2004 или<br>еквивалентен   |



|    |   |   |
|----|---|---|
| 6  | Пясък кварцов   | БДС 1097:1977/Изменение 2:1986 или еквивалентен   |
| 7  | Цимент. Част 1: Състав, спецификация и критерии за съответствие на обикновени цименти | БДС EN 197-1:2011 или еквивалентен  |
| 8  | Добавъчни материали за разтвор  | БДС EN 13139:2004 или еквивалентен  |
| 9  | Кофражи   | БДС 13377:2003 или еквивалентен<br>БДС 8635:1978 или еквивалентен<br>БДС 8635:1978/Изменение 1:1985 или еквивалентен<br>БДС 16186:1985 или еквивалентен<br>БДС 17097:1989 или еквивалентен  |
| 10 | Профилна стомана  | БДС EN 10056-1:1999 или еквивалентен<br>БДС EN 10279:2000 или еквивалентен<br>БДС EN 10025:2005 или еквивалентен  |
| 11 | Чакъл   | БДС 2958-88 или еквивалентен  |
| 12 | Дограма от алуминиев профил с прекъснат термомост                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• алуминиев (Al) профил – с прекъснат термомост;</li> <li>• широчина на профила – минимум 70 mm;</li> <li>• цвят на профила – стандартен цвят бял – RAL 9010;</li> <li>• стъклопакет – двоен с минимална широчина 24 mm;</li> <li>• стъкла 6 mm – <u>вътрешно армирано и външно 4-сезонно*</u>;</li> <li>• стандарт – БДС EN 14351-1 или еквивалентен</li> </ul> |



- **Всички материали необходими за изпълнението на обекта се доставят Изпълнителя.**

### **1.1. Изисквания към материалите за саниране на СтБ елементи:**

Изборът на материалите (системата) за саниране на порталите, 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, които са обект на настоящото саниране.**

**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 материали, препоръчани като**

система за саниране, се допуска само, при условие, че Изпълнителят 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, например: “Сика”, “Церазит”, “Кьостер”, “Ромекс”, “Вандекс”, “Пенетрон”, “Адинг”, “Баумит” или еквивалентни.

Възможни технологии за влагане на материали, представляващи част от система за саниране са:

| Стъпка № | Описание на технологичния етап  | Производител   |  |   |
|----------|---|--|--|---|
|          |   | Sika или еквивалентен                                | Ceresit PCC III или еквивалент             | Köster или еквивалентен   |
| 1        | Очукване на компрометираната бетоновата повърхност до здрава основа   | —  | —  | —   |
| 2        | Почистване с телени четки на ръждата от армировката до достигане на метален блясък  | —  | —  | —   |
| 3        | Обезпрашаване и намокряне на обработената повърхност  | —  | —  | —   |
| 4        | Полагане на бетон-контактен грунд, служещ също за защита на армировката   | Sika Armatec Eposcm или еквивалентен                 | CD 30 „2 в 1” или еквивалентен             | Бетомор Мулти А или еквивалентен  |
| 5        | Полагане на ремонтен състав за възстановяване на геометр.сечения на елементите  | Sika MonoTop 612 или еквивалентен                    | CD 26 или CD 25или еквивалентен            |   |
| 6        | Почистване с телени четки на запазената бет.повърхност  | —  | —  | —   |
| 7        | Грундиране на цялата повърхност на СтБ елемент  | SikaMonoTop 610 или еквивалентен                     | CD 30 „2 в 1” или еквивалентен             | Бетомор Мулти А или еквивалентен  |
| 8        | Полагане на финална шпакловка върху цялата повърхност на СтБ елемент  | Sika MonoTop-620 или еквивалентен                    | CD 24 или еквивалентен                     |   |
| 9        | Полагане на крайно защитно покритие върху цялата повърхност на елемента, осигуряващо дълготрайна защита на бетона от агресивно атмосферно влияние | SikaGard-680S Beton-color, RAL 9001 или еквивалентен | NB I-Сив и SB (и Polysil) или еквивалентен | CR 166 и СТ44 или еквивалентен  |
| 10       | Полагане на маслоустойчиво и маслонепропускливо покритие върху цялата повърхност на <b>фундаментите на силовите трансформатори</b>                | Sikagard-62 или еквивалентен                         | 21 Köster или еквивалентен                 | CF97 (с предварителна обработка на основата: грунд CF87; междинен слой CF91) или еквивалентни |

## 2. Технически спецификации и изисквания 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;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрическите мрежи (ПБЗРЕУЕТЦЕМ);
- Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии (НУЕУЕЛ);
- Наредба № 9 от 09.06.2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи;
- 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;
- Наредба № 3 от 18.09.2007 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;
- Наредба № РД-02-20-1 от 5.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България;
- 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 № 81213-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Закон за управление на отпадъците (ЗУО);
- Наредба за управление на строителни отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (НУСОВРМ), приета с ПМС № 277 от 05.11.2012 г.;
- Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификацията на строителните отпадъци.

**Подстанции „Златица“ 400/110/36,2/20kV, „Елин Пелин“ 110/20kV, „Зелин“ 110/20kV, „Костенец“ 110/20 kV и „Бобов дол“ 110/20 kV са част от електропреносната мрежа на страната и са в редовна експлоатация. Изпълнителят се задължава да положи всички грижи и предприеме необходимите действия, работата на п/ст „Златица“ 400/110/36,2/20kV, „Елин Пелин“ 110/20kV, „Зелин“ 110/20kV, „Костенец“ 110/20 kV и „Бобов дол“ 110/20 kV да не бъде нарушавана при изпълнение на СМР, освен в случаите на предварително заявени изключения. При авария на съоръжение или изключване в/на подстанциите, дължащи се на липса на подобни мероприятия от страна на Изпълнителя, ще бъде предявена финансова претенция към същия, съобразно стойността на претърпените вреди.**

Строителните и ремонтни дейности трябва да се извършват съгласно правилниците и наредбите за работа в уредби под напрежение. Персоналът на фирмата изпълнител е длъжен да спазва стриктно всички указания на експлоатационния персонал.

СМР в уредбите се извършват с наряд и допускане от Възложителя, след изпълнение на всички мероприятия по охрана на труда. Изпълнителят трябва 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 трябва да се осъществяват под техническото ръководство на правоспособно лице. При изпълнение на СМР участникът трябва 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, участникът следва да спазва предписаната от производителя последователност и технология, като преди започване на работа представи на лицето, упражняващо инвеститорски контрол екземпляр от въпросната технология.

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

**СМР за всеки отделен етап да започват след надлежно приемане на предходните от Възложителя и подписване на необходимите актове и протоколи, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г на МРРБ.**

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 трябва да се поддържат в изправност и да се използват само от правоспособни специалисти.

## **2.2. Изисквания към технологията за изпълнение на санирането на СтБ елементи**

– Бетоновият слой/цименто-пясъчна обмазка с напукана и разрушена структура и подкожушените участъци по повърхността на стоманобетоновите елементи се отстраняват по механизирани начин и/или с чук и шило 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 или еквивалентен.

### **Обработването на армировката с ръждообразуватели е недопустимо**

– Обработените повърхности се почистват и намокрят обилно, 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, обмокрена бетонна повърхност и почистената до метален блясък армировка се грундират (обмазват) с контактен състав (бетон-контактен грунд) за връзка между старата основа и модифицирания със синтетични полимери циментов разтвор за възстановяване на сечението както и за осигуряване на антикорозионна защита на армировката;

– 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 стоманобетонския 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, крайно 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 санираните СТБ елементи (фундаментите на порталите, рандбалките около котлованите на силовите трансформатори).

– Полагане (обмазване) на **цялостно дълготрайно маслозащитно и маслоустойчиво защитно покритие**, в 3 слоя върху фундаментите на силовите трансформатори в обем на 100% от цялата повърхност на санираните Ст.Б елементи.

За всички операции по изчукване на бетоновия слой, почистване на арматурата, изкърпване на повредените участъци и шпакловане (конкретно ригели и колони на СтБ портали), да се използват подходящи за работа на височина: механизация (повдигателни съоръжения) и/или оборудване, колективни и/или лични предпазни средства (например: скелета, платформи, автовишки, ограждения и/или предпазни мрежи).

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

### **2.3. Изисквания към монтажа на дограма**

Дограмата, предвидена за подмяна да се изпълни от алуминиев профил **с прекъснат термомост** със стандартен бял цвят (RAL 9010), с минимум 24 mm двоен стъклопакет с бяло/4-сезонно 6 mm стъкло.

Преди започване на производството на дограмата, точните размери да се вземат от място. При производството и монтажа на прозорците да се спазва принципа за еднаквост на фасадата, като прозорците да са в съосие, както в хоризонтална, така и във вертикална посока.

При монтажа на дограмата да се спазват следните основни правила:

– Дограмата да се монтира така, че да не застрашава живота или здравето на хората.

– Прозорците да се закрепят механично чрез комбиниране на крепежни елементи с подложка, за да се гарантира отвеждане към строителната конструкция на натоварванията от собствено тегло на дограмата, от атмосферни условия и възникнали сили от експлоатация на дограмата от потребителя (например: при отваряне и затваряне). Закрепването да се изпълни така, че силите от движението на сградата да не се предават към прозоречния елемент. Да се използват подходящи дюбели, винтове, анкери, планки и др. подобни монтажни елементи, съобразени с конструкцията на сградата и експлоатационните натоварвания.

– **Не се допуска** използването на полиуретанови/монтажни пяна, силикони, пасти, лепила и всякакви други подобни уплътняващи и изолиращи материали като крепежни елементи.

– При оразмеряването на фугата да се гарантира възможност за движение на профила.

– След механичното закрепване на прозорците, монтажните фуги между профила и зида да се изолират с високообемна полиуретанова/монтажна пяна за осигуряване на

топлинна и акустична изолация. При избора на уплътнителна система да се спазва изискването съпротивлението на дифузия на пари да бъде по-голямо от страна на помещението, отколкото от външната страна. Да се изпълни уплътнителна система за изолация на дограма с уплътнителна лента или изолационно фолио, така че да бъде осигурена дълготрайна и надеждна изолация. Уплътнителната лента (изолационното фолио) от външна страна на дограмата да е паропропусклива, износоустойчива, устойчива на UV-лъчи и температурни влияния, вкл. и срещу дъжд, а от вътрешната страна да е водо- и паронепропусклива, така че да защити фугата от проникване на влага от вътрешността на помещението. Тъгълът при алуминиевата подпрозоречна пола също да се обърне с външно изолационно фолио или уплътняваща лента. Уплътнителната лента (изолационното фолио) да се положи така, че да се движи заедно с профила, без да се откъсва от своята равнина на уплътняване. Да се спазват стриктно техническите предписания на производителя.

- От външната страна на отваряемите крила, да се монтират противонасекомни мрежи на панти.
- Да се монтират външни подпрозоречни алуминиеви первази в бял цвят. Первазът да се закрепва към профила на дограмата без да се затварят отворите в профила, отвеждащи конденза. Ширината на подпрозоречната пола да се определи така, че надстърчането ѝ спрямо равнината на фасадата да е минимум 20 mm. Первазите да са с оформен водооткапващ елемент/детайл и с необходимия наклон за безпроблемно оттичане на дъждовните води.
- Вътрешните страници на прозорците да се обърнат със стъклотекстилна мрежа (min 165 g/m<sup>2</sup>), с двуслойна лепилна шпакловка, ръбохранителни профили с PVC мрежа и завършващ слой грунд и блажна боя, с отсичане.
- Да се монтират вътрешни алуминиеви первази, бели - с широчина до 25 cm, вкл. затварящи капачки.
- Външните страници около дограмата да се обърнат четиристранно с ивици със стъклотекстилна мрежа (min 165 g/m<sup>2</sup>), с двуслойна лепилна шпакловка, капкобрани и ръбохранителни профили с PVC мрежа и завършващ слой грунд и фасадна боя.
- В участъците с голяма концентрация на напрежения (ъгли на отвори за врати, прозорци и ниши) **задължително да се направи двустранно – отвън и отвътре допълнително диагонално армиране** с размер на мрежата най-малко ВхД = 20x40 cm.

При изпълнение на довършителните СМР, съпътстващи монтажа на дограмата, да не се допуска замърсяване на профилите и стъклата. За да се осигури надеждна защита на повърхностите от замърсяване и нараняване, по откритите части на профилите и прозорците да се положи защитно фолио (в случай, че такова не е предвидено и поставено от производителя или в случай, че прозорците са съществуващи). След приключване на монтажните работи да се провери функционирането на всички отваряеми части. При наличие на следи от строителни дейности, дограмата да се почисти с подходящи препарати, съобразени с инструкциите на производителя. Не се допуска използването на абразивни материали и/или твърди предмети, които да компрометират (надраскат) дограмата.

#### **2.4. Изисквания към организацията на работа**

- Всички работи на обекта ще се извършват по график (линеен), представен (**при подаване на офертите**) и съгласуван с Възложителя.

- 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!**

○ **Уредбата е действаща и заземителната инсталация няма да се извежда от експлоатация по време на работа!**



○ **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.

### **3. 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, в сила 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.

Персоналът на Изпълнителя се явява командирован персонал по смисъла на ПБЗРЕУЕТЦЕМ и предварително трябва да 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 с квалификационните им групи, лицата, които могат да бъдат отговорни ръководители (с пета квалификационна група), наблюдаващи (с четвърта квалификационна група) и членове на бригада (с втора квалификационна група), като посочи и техническия ръководител .

Работите в ОРУ 110kV ще се извършват с наряд, като отговорния ръководител в наряда и наблюдаващия са от страната на Изпълнителя а издаващия наряда и допускащия са от страна на Възложителя.

Строително-монтажните работи да се извършват под непосредственото ръководство на компетентно техническо лице и под контрола на технически ръководител, добре запознат с технологичните правила, монтажната механизация и правилата по ТБ.

При започване на работа Изпълнителят 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 складират 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. 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. Всички машини и механизирани инструменти трябва да се поддържат в изправност и да се използват само от правоспособни специалисти.
- Скелетата се оразмеряват, монтират, обезопасяват и поддържат така, че да издържат действащите върху тях натоварвания, както и предотвратяване на случайната им деформация и задвижване.
- По време на работа скелетата, оборудването и механизацията трябва да се заземят чрез преносимо заземление.
- Всички елементи на скелетата трябва 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 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 поставяне на ограждения.
- Товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителни машини се извършват под ръководството на определено от строителя лице и при взети мерки за безопасност и спазване 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 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 се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.
- Всички опасни отвори, които могат да предизвикат падания на хора да се закриват с временни капаци.
- Работи при височина се извършват само при осигурена безопасност от падане на хора или предмети.



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

#### **4. Опазване на околната среда**

Доставката и съхранението на необходимите материали да се изпълнява по график, на предварително определени от Възложителя места на обекта. Да не се допуска натрупването и/или разпиляването на строителни материали и отпадъци извън границите на обектите и строителните площадки.

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

Забранява се изхвърлянето и натрупването на строителни отпадъци край пътища, пътеки, граници между имоти, кариери, речни корита и дерета, в т. ч. изхвърлянето им до или в контейнерите за събиране на битови отпадъци или други нерегламентирани места.

Изпълнителят е длъжен да предаде добитите строителни отпадъци с договор на лица, имащи разрешение за извършване на дейностите по третиране и транспортиране на отпадъците, издадено по реда на ЗУО.

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 подходящо експлоатационно състояние.

#### **5. Пожарна и аварийна безопасност**

– Мерките по ПБ на обекта по време на работа трябва да са съобразени с Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, 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 трябва да се обезпечи свободен достъп на пожарни автомобили по съответните вътрешноведомствени пътища и 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 електрическите съоръжения;

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

**Предложенията на участниците в обществената поръчка трябва да съответстват или да са еквивалентни на посочените от Възложителя в техническите спецификации стандарти, работни характеристики, функционални изисквания, параметри, сертификати и др. Доказването на еквивалентност е задължение на участника.**