

РАЗДЕЛ I: ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

A. ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА НА ПОРЪЧКАТА

1. Място за изпълнение на поръчката

Подстанция Чернозем 110/20 kV се намира в границите на поземлен имот № 000176, местност Черноземен, община Калояново, област Пловдив.

Подстанцията се експлоатира и поддържа от ЕСО ЕАД, мрежови експлоатационен район (МЕР) Пловдив.

Достъпът до подстанцията се осъществява посредством отклонение от асфалтиран път Пловдив-Карлово, част от републиканската пътна мрежа.

2. Съществуващо положение

П/ст Чернозем е включена в експлоатация през 1986 г., през която година е построена и външната ограда. Оградата е изпълнена с бетонова ивична основа и ажурна част от бетонови колонки и оградни пана, изработени от метална рамка от обла стомана и оградна мрежа. Бетоновата ивична основа е силно ерозирала, като на места се наблюдават значителни пукнатини и обрушвания. Колонките са деформирани, мрежата е провиснала и корозирала. Над оградата има изграден кълон от бодлива тел, насочен навън.

Проблемният участък от оградата е с обща дължина 350 м, съставен от 122 бр. оградни пана. Описаните обстоятелства създават опасност от саморазрушаване на оградата и предпоставки за осъществяване на нерегламентиран достъп до територията на подстанцията.

3. Обем на поръчката

Настоящата поръчка предвижда ремонт на външната ограда на п/ст Чернозем с дължина ≈ 350 м. За реализирането на обекта са заложили следните видове СМР:

- Демонтаж на метални оградни пана и колонки;
- Просичане и изваждане на бетоновия фундамента;
- Демонтаж на два броя врати за автомобилен достъп и два броя входни врати;
- Натоварване и извозване на добитите строителни отпадъци;
- Направа на изкопи за фундаменти и рандбалки;
- Направа на кофраж, монтаж на армировка и полагане на бетон за изграждане на нови стоманобетонни (СтБ) фундаменти и рандбалки с видима височина над прилежащия терен ≈30+50 см и обща височина от средно 60 см;
- Направа на обратни насипи и натоварване и извозване на излишни земни почви на депо;
- Анкерирани или замонолитване и монтаж на готова монтажна ограда, състояща се от: анкерни планки с вертикални фиксатори с размери на петата 120x120x8 мм (при избор на решение за анкерирани); оградни колове от студеноогънат правоъгълна профилна тръба с размери 60x40 мм и оградни пана със стандартна дължина 2,50 м и височина 1,83 м, изработени от хоризонтални горещовалцувани пръти 2xØ8 мм и вертикални горещовалцувани пръти Ø6 мм. Паната да се монтирани към колоните с метални фиксатори. Всички елементи на ажурната ограда да са галванично цинковани;
- Доставка и монтаж на 2 броя врати за автомобилен достъп, предназначени за интензивно натоварване от същата оградна система и един брой входна врата;
- Доставка и монтаж заземителни колове и горещо цинкована заземителна шина за заземяване на оградата.

Видовете и количествата строително-монтажни работи са описани подробно в ценова таблица към настоящата документация.

B. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

1. Технически спецификации за строителните материали и стоките

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:

№	Строителен продукт (материал, съоръжение и др.)	Съответствие на стандарт и/или техническо одобрение, работни характеристики и др.
1.	Армировъчна стомана Ст А-I и А-III	БДС 4758:2008 или еквивалентен БДС 9252:2007 или еквивалентен БДС EN 10080:2005 или еквивалентен
2.	Бетон C20/25	БДС EN 206:2014/NA:2015 или еквивалентен
3.	<p>Оградна система, галванично поцинкована с минимално покритие 275гр/м², състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> – монтажни стойки – горещо поцинковани отвън и отвътре с минимално покритие 275гр/м², с височина в зависимост от височината на оградните пана и избрания начин на монтаж; – оградни пана – хоризонтални пръти (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи raster 50x200 mm, с верт.шип 30 mm, с размери: ШxВ = 2500x(от 1830 до 2030) mm; – комплект фиксатори за пана - 5 (6) бр./колона; – оградни колове от студеноогънат стоманен профил с ПВЦ капачета <p>*чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2 бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта M10;</p> <p>*чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и др. монтажни елементи</p>	ISO 9001:2008 или еквивалентен
4.	<p>Двукрила транспортна оградна врата (окомплектована с колове, регулируеми панти, позволяващи отваряне на крилото на 180°, заключваща брава за индустриална врата, дръжки и сюрме), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, еднаква с оградната система:</p> <ul style="list-style-type: none"> – размер на вратата – ШxВ = 5000x(от 2030 до 2430) mm; – вид на пълнежа (ажура) – горещо поцинковани хоризонтални и вертикални (мин. Ø4,8mm) пръти, 	ISO 9001:2008 или еквивалентен

	оформящи растер 50x200 mm	
5.	Еднокрила оградна врата (отваряемо крило, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована 275g/m ² , без допълнителна PES защита, еднаква с оградната система: – размер на вратата – ШxВ = 1000x(от 1730 до 2430) mm; – вид на пълнежа (ажура) – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm	ISO 9001:2008 или еквивалентен
6.	Горещо поцинкована шина 40/4	БДС EN 10147+A1:1997 или еквивалентен
7.	Заземителен кол от L профил 63/63/6 mm, горещо поцинкован	БДС EN ISO 2081:2009 или еквивалентен



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

2. Технически изисквания за изпълнение на СМР и доставка

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;
- Правилник за приемане на земната основа и фундаментите;
- Правилник за изпълнение и приемане на стоманени конструкции;
- Наредба №3 от 09.11.1994 г., за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции;
- Наредба №3 от 31.07.2003 г на МРРБ, за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба №3 от 09.06.2004 г., за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии – ДВ бр.90 и бр. 91 от 2004 г.;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрическите мрежи, в сила от 28.02.2004 г.;
- 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 № 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 № Из-1971 от 29.10.2009 г., за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № Из-2377 от 15.09.2011 г., за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- 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.

ВНИМАНИЕ!

- 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!
- При наличие на кабел, пресичащ мястото на изкопните работи, СМР се преустановяват до изместване на кабела от персонала на Възложителя.
- Хоризонталните заземители (шината) на съществуващата заземителна инсталация да не се прекъсва и да не се демонтира!

Персоналът на фирмата-изпълнител е длъжен да спазва стриктно всички указания на експлоатационния персонал. Работите на обекта да се осъществяват под техническото ръководство на правоспособно лице.

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

Отклонения от техническите изисквания се допускат само след писмено разрешение от възложителя.

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

СМР за всеки етап трябва да започват след преглед и съставяне на необходимите актове и протоколи за скрити работи.

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.

2.1. Изисквания към организацията на работа

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

- Всички работи на обекта ще се извършват по график, съгласуван с Възложителя.

– При нареждане от персонала на Възложителя, работата по обекта може да бъде прекратена по всяко време, ако това се налага от аварийни или други спешни ситуации.

– Не се допуска използване на изкопна техника в близост до заземителната инсталация и кабелите.

– След изграждането и приемането от Възложителя на определен участък от бетоновата основа на оградата, веднага да се изпълнят и обратните насипи около същия.

– От гледна точка на безопасност се забранява едновременната работа на обекта с два електрожепа.

– Използваните ел. инструменти (електрожен, ъглошлайф и др. подобни) да се занулят и заземят.

3. Други изисквания за изпълнение на СМР.

3.1. Подстанция Чернозем представлява част от електропреносната мрежа на страната и е в редовна експлоатация. Необходимо е да се положат всички грижи и да се предприемат всички необходими действия, работата на п/ст Чернозем 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 Участника, ще бъде предявена финансова претенция към същия, съобразно стойността на претърпените вреди.

3.2. Изисквания за изпълнение на СМР по ремонта на оградата.

Предвидената оградна система да се монтира върху монолитна СтБ рандбалка с размери В/Н=25/60 см, с видима над прилежащия терен цокълна част $\approx 30 \pm 40$ см. Армирането на пояса да се изпълни с хоризонтална армировка от 3 бр. горна армировка N10, 3 бр. долна армировка N12, средна армировка от 2 бр. Ø8 и стремена от Ø6,5 с дължина 170 см, по 4 бр/м'. Рандбалката да стъпва върху единични СтБ фундаменти. Фундаментите да са с размери в план 50/100 см (размерът 100 см да е перпендикулярен на оста на оградата) и височина 80 см. Осовото разстояние между фундаментите да е 5,06 м. В телата на фундаментите да се изпълни вертикална армировка от 4 бр. армировъчна стомана N10 с дължина 140 см, привързани с 3 бр. стремена от Ø6,5 и дължина 135 см. В участъците с денивелация на терена, цокълната част да се оформя стъпаловидно (с височина на стъпалото 10-25 см) и с дължина на стъпката, съобразена с дължината на оградното платно.

Всички единични фундаменти да стъпват върху здрав ненарушен терен.

Основната конструкция (фундаменти и рандбалки) да се изпълни с бетон клас C20/25, който да бъде добре уплътнен с иглен вибратор. Кофражните и бетонови работи за рандбалката да се изпълнят така, че да се постигне ефект **„видим“ бетон** - гладка бетонова повърхност, без нужда от допълнителни обработки и покрития. Ръбовете в горната част на цокъла да се оформят с фаски по 15 мм.

По дължина на рандбалката, през 10 м да се оформят напречни деформационни фуги, които да се обработят с битумно лепило.

Обратната засипка да се изпълни на пластове от по 10 см, при оптимална влажност, много добро уплътняване и достигане коефициент на уплътнение 0.95.

Оградните стълбове да са от студеноогъната правоъгълна профилна тръба с размери 60x40 мм, галванично цинковани отвън и отвътре с минимална дебелина на цинковото покритие 275 гр/м². Допуска се, монтажът на колонките от оградната система да се изпълни, както чрез замонолитване в СтБ основа, така и чрез фиксиране на анкерни планки върху готовата ивична основа. При избор на стълбове за монтаж върху готова СтБ основа, същите да са с височини, съответно 2000 мм при равен терен и 2200 мм при денивелация на терена (при оформяне на стъпало в цокъла на оградата). При избор на стълбове за замонолитване в СтБ основа, същите да са с височини 2600 мм. Всеки стълб да се затвори с капачка.

Ажурните оградни пана да са със стандартна дължина от 2500 мм и височина 1830 мм,

изработени от хоризонтални и вертикални горещовалцувани пръти. Хоризонталните пръти да са 2xØ8 мм, 50x50, а вертикалните да са Ø6 мм. По този начин решетъчните пана да оформят растер 50x200 мм. Паната да са галванично поцинковани с минимално покритие 40 гр./м². В горната си част паната да оформят 30-милиметрови вертикални пипове. За монтажа на паната към стълбовете да се предвидят специфични за оградната система метални фиксатори.

За краищата на всеки участък на оградата, да се използват оградни пана от същия тип, но разкроени с необходимата дължина.

Двукрилата оградна врата за автомобилен достъп, съобразена с вида на оградата, да е с височина минимум 2,00 м и ширина 5,00 м. Стълбовете да са с квадратно сечение 140x140x3.0 мм, а разстоянието между тях да е 4960 мм. Вратата да е двустранно горещо поцинкована с минимална дебелина на цинковото покритие 275 g/m². Вратата за автомобилен достъп да е окомплектована с колове, регулируеми панти и заключваща система (брава и ключ).

Входната врата съобразена с вида на оградата да е с височина минимум 2,00 м и ширина 1,00 м. Вратата да е двустранно горещо поцинкована с минимална дебелина на цинковото покритие 275 g/m². Вратата да е окомплектована с колове, панти и заключваща система (брава и ключ).

След демонтажа на оградните пана, същите да се предадат на представител на Възложителя с приемо – предавателен протокол подписан от двете страни.

При изпълнение на работата на обекта, Изпълнителят е длъжен да монтира инвентарна ограда и да създаде всички необходими условия и организация на работа, за да ограничи нерагламентираният достъп на външни лица до района на подстанцията!

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

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

3.5.Използването на специализирана техника и строителна механизация е по преценка на Участника. Всички машини и механизирани инструменти, трябва да се поддържат в изправност и да се използват само от правоспособни специалисти.

3.6.Приемането на работите, ще се извършва в съответствие с изискванията на Наредба №3/31.07.2003 г., за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

4.Изисквания за:

4.1.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, 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, като посочи и техническия ръководител.

При започване на работа Изпълнителят, трябва 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.

-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 на Изпълнителя да влизат, да складират материали и инструменти в други помещения, освен в определените за това места;

-Лица, незаети 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 чл.17 и Приложение № 3 от Наредба № 3, за минимални изисквания за безопасност и опазване здравето на работниците;

-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;

-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;

-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 климатични условия (гърмотевична буря, силен дъжд или вятър, мъгла и др.), през тъмната част на денонощието.

4.2.Опазване 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 на най-близкото 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.

4.3.Пожарна и аварийна безопасност

-Мерките по ПО на обекта по време на работа, трябва да са съобразени с Наредба № Из-2377 от 15.09.2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 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, 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 ел. съоръженията;

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

В. ДРУГИ

1. Гаранционни срокове:

Гаранционният срок за изпълнените работи (СМР) – не по-кратък от 5 (пет) години (съгласно чл. 20, ал. 4, т. 5 НАРЕДБА № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти), считано от датата на протокола за приемане на строежа, без забележки от приемателна комисия, назначена от възложителя (констативен акт обр.15 по Наредба 03/31.07.2003 г. на МРРБ на основание на ЗУТ).

2. Срок за изпълнение – не повече от 45 /четиридесет и пет/ календарни дни, считано от датата на подписване на протокола за откриване на строителната площадка - обр. 2а по Наредба №3/31.07.2003 г. на МРРБ на основание ЗУТ до датата на уведомителното писмо до Възложителя за окончателното завършване на СМР.

Приложения:

1. Чертеж „Конструктивни детайли на стоманобетонни фундаменти и рамбалки“ – 1 бр. копие;
2. Количествена сметка.