

РАЗДЕЛ I: ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

I. ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

1. Място на изпълнение на поръчката:

Място на изпълнение на поръчката е ел. подстанция 110/20 kV „Любимец“, която се намира в гр. Любимец, община Любимец, област Хасково. Подстанцията се експлоатира от ЕСО ЕАД – Мрежови експлоатационен район (МЕР) Хасково. Достъпът до обекта се осъществява по асфалтиран път .

2. Съществуващо положение.

Електрическа подстанция Любимец 110/20 kV е изградена по проект на НИПШИЕС „Енергопроект“ и въведена в експлоатация през 1984г. Съществуващата ограда е от времето на строителството на подстанцията. Същата е изградена от бетонова ивична основа и от метални колове и оградни пана, изработени от метална рамка от обла стомана и метална мрежа, като видимата част на терена е с широчина 25см. и средна височина 50 см. Бетоновата част от оградата на места се руши и се наблюдават значителни пукнатини и обрушвания, металната мрежа на паната е провиснала. Описаните обстоятелства създават опасност от саморазрушаване на оградата и предпоставки за осъществяване на нерегламентиран достъп до територията на подстанцията.

3.Обем на поръчката.

Предмет на настоящата поръчка е изпълнение на строително-ремонтни работи в подстанция “Любимец“ 110/20 kV и включва следните дейности:

Предвижда се цялостна подмяна /пана, колове и врати/ на външна, вътрешна ограда и ограда трансформатори собствени нужди по съществуващата такава. Демонтаж на всички елементи от старата метална ограда от всички страни на подстанцията и частично укрепване на стоманобетоновия цокъл, монтиране на единичен кълон и модулна сглобяема оградна система/ изграждане на нова ограда с дължина ≈ 42 м.

3.1. Ремонт ограда - ремонтните работи включват:

Участък I : ОРУ север L- 80м:

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Разчистване на храсти и дървета отвън и вътре на оградата;
- Прорязване и разбиване на съществуващи ст.б конструкции и елементи и /30 см. от съществуваща ограда/ в точно определени участъци;
- Кофраж фундаменти рандбалки и ивични основи;
- Изработка и доставка и монтаж на армировъчна стомана;
- Доставка и полагане на армиран бетон С25/30 (В20) сулфатоустойчив;
- Направа на изкоп за полагане на заземителна шина;
- Доставка и монтаж на горещо поцинкована шина 40/4;
- Заземяване на металните части на оградата и полагане на хоризонтален заземител/горещо поцинкована заземителна шина/;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори);
- Доставка и монтаж на единичен кълон ;
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци.

Участък II : ОРУ ЗАПАД L-53м:

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Разчистване на храсти и дървета отвън и вътре на оградата;
- Прорязване и разбиване на съществуващи ст.б конструкции и елементи и /30 см. от съществуваща ограда/ в точно определени участъци от фундамента;
- Кофраж фундаменти рандбалки и ивични основи;
- Изработка и доставка и монтаж на армировъчна стомана;

- Доставка и полагане на армиран бетон С25/30 (В20) сулфатоустойчив;
- Направа на изкоп за полагане на заземителна шина;
- Доставка и монтаж на горещо поцинкована шина 40/4;
- Заземяване на металните части на оградата и полагане на хоризонтален заземител/горещо поцинкована заземителна шина/;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори);
- Доставка и монтаж на единичен кълон;
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци.

Участък III : ОРУ ЮГ 1-ва част L-64т :

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Разчистване на храсти и дървета отвън и вътре на оградата;
- Прорязване и разбиване на съществуващи ст.б конструкции и елементи и /30 см. от съществуваща ограда/ в точно определени участъци от фундамента;
- Кофраж фундаменти рандбалки и ивични основи;
- Изработка и доставка и монтаж на армировъчна стомана;
- Доставка и полагане на армиран бетон С25/30 (В20) сулфатоустойчив;
- Направа на изкоп за полагане на заземителна шина;
- Доставка и монтаж на горещо поцинкована шина 40/4;
- Заземяване на металните части на оградата и полагане на хоризонтален заземител/горещо поцинкована заземителна шина/;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори);
- Доставка и монтаж на единичен кълон;
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци.

Участък IV : ОРУ ЮГ 2-ра част L-9т :

Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;

- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Разчистване на храсти и дървета отвън и вътре на оградата;
- Направа на изкоп за полагане на заземителна шина;
- Доставка и монтаж на горещо поцинкована шина 40/4;
- Заземяване на металните части на оградата и полагане на хоризонтален заземител/горещо поцинкована заземителна шина/;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори);
- Доставка и монтаж на единичен кълон ;
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци.

Участък V : ОРУ ЮГ+ портал 3-та част L-5т:

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Демонтаж на транспортни метални врати и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта);
- Разчистване на храсти и дървета отвън и вътре на оградата;
- Прорязване и разбиване на съществуващи ст.б конструкции – колони;
- Изкоп на ями с дълбочина до 2м /за фундаменти на врати/;
- Кофраж фундаменти рандбалки и ивични основи;
- Изработка и доставка и монтаж на армировъчна стомана;
- Доставка и полагане на армиран бетон С12/15(В15) за колони – подложен;
- Доставка и полагане на армиран бетон С25/30 (В20) сулфатоустойчив;
- Направа на изкоп за полагане на заземителна шина;
- Доставка и монтаж на горещо поцинкована шина 40/4;

- Заземяване на металните части на оградата и полагане на хоризонтален заземител /горещо поцинкована заземителна шина/;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори);
- Доставка и монтаж на единичен кльон ;
- Прорязване и разбиване на съществуващи СтБ конструкции и елементи /колони портални врати/;
- Доставка и монтаж на двукрила транспортна оградна врата;
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци.

Участък VI : ЗРУ юг + врати L-53m

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Демонтаж на транспортни метални врати и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта);
- Демонтаж на пешеходни метални врати и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта);
- Кофраж фундаменти рандбалки и ивични основи (повдигане на 17 м. от оградата със 30 см);
- Изкоп на ями с дълбочина до 2м /за фундаменти на врати/;
- Изработка и доставка и монтаж на армировъчна стомана;
- Доставка и полагане на армиран бетон С25/30 (В20) сулфатоустойчив;
- Доставка и полагане на армиран бетон С12/15 (В15) за колони – подложен;
- Разчистване на храсти и дървета отвън и вътре на оградата;
- Направа на изкоп за полагане на заземителна шина;
- Доставка и монтаж на горещо поцинкована шина 40/4;
- Заземяване на металните части на оградата и полагане на хоризонтален заземител/горещо поцинкована заземителна шина/;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори);
- Доставка и монтаж на единичен кльон ;
- Доставка и монтаж на двукрила транспортни оградни врати;.
- Доставка и монтаж на двукрила еднокрила оградна врата;
- Доставка и монтаж на горещо поцинкована шина 40/4;
- Заземяване на металните части на оградата и полагане на хоризонтален заземител/горещо поцинкована заземителна шина/;
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци.

Участък VII : ЗРУ запад L-19m подпорна стена:

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Разчистване на храсти и дървета отвън и вътре на оградата;
- Прорязване и разбиване на съществуващи ст.б настилка;
- Доставка и полагане на подложка от чакъл;
- Доставка и полагане на 1 пласт полиетеленово фолио с дебелина 120 μm (или натронова хартия, двустранно покрита с полиетелен) под бетонова настилка;
- Кофраж правоъгълни кабелни/ ревизионни шахти;
- Изработка и доставка и монтаж на армировъчна стомана;
- Доставка и полагане на армиран бетон С25/30 (В20) сулфатоустойчив;
- Направа на изкоп за полагане на заземителна шина;
- Доставка и монтаж на горещо поцинкована шина 40/4;
- Заземяване на металните части на оградата и полагане на хоризонтален заземител/горещо поцинкована заземителна шина/;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори);
- Доставка и монтаж на единичен кльон ;

- Натоварване и извозване на строителни отпадъци.

Участък VIII : ЗРУ Север 1-ва част L-20m :

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Разчистване на храсти и дървета отвън и вътре на оградата;
- Направа на изкоп за полагане на заземителна шина;
- Доставка и монтаж на горещо поцинкована шина 40/4;
- Заземяване на металните части на оградата и полагане на хоризонтален заземител/горещо поцинкована заземителна шина/;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори);
- Доставка и монтаж на единичен кълон ;
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци.

Участък IX : ЗРУ Север L-20m 2-ра част:

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Котважни фундаменти, рандбалки, ивични основи;
- Изработка, доставка и монтаж армировъчна стомана;
- Доставка и полагане на армиран бетон C20/25 (B25) за фундаменти, ивични основи и рандбалки (стълба).

Участък X : КС Север + врата L-6m (вътрешна ограда):

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори);
- Демонтаж на пешеходни метални врати и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта);
- Направа на изкоп за полагане на заземителна шина;
- Доставка и монтаж на горещо поцинкована шина 40/4;
- Доставка и монтаж на двукрила еднокрила оградна врата;
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци.

Участък XI : ОГРАДА ПРЕД КС L-20m (вътрешна ограда):

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори).

Изграждане на нова ограда -Участък XII : ИЗТОК ЗАД гараж L-42m :

- Изкопни работи;
- Котважни работи;
- Армировъчни работи ;
- Доставка и полагане на конструктивен бетон C25/30 (B20);
- Направа на обратен насип от земни почви с уплътняване на пластове до 20 см;
- Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система;
- Доставка и монтаж на заземителни колове L65x65x7 с единична дължина 3,0 m;
- Доставка и монтаж на горещо поцинкована шина 40/4.

Участък XIII : ЗАПАД гараж L-35m :

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори);
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци.

Участък XIV : Трансформатори собствени нужди L-23т :

- Демонтаж на оградни от метална рамка от обла стомана и метална мрежа и обезопасяване от проникване;
- Демонтаж на оградни колове и складиране на указано от възложителя място;
- Доставка и монтаж на нова модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори);
- Натоварване и извозване на строителни отпадъци;
- Доставка и монтаж на двукрила еднокрила оградна врата.

В настоящите изисквания са указани само основните позиции от работите. Това не освобождава от отговорност Изпълнителя да извърши всички видове работи и да достави всички съоръжения и оборудване, необходими за предаване на обекта и за въвеждането му в експлоатация.

Необходимите видове и количества СМР са описани в приложената количествена сметка.

Добитите строителни отпадъци по време на ремонта се събират разделно, съгласно изискванията на Наредба №2/ 23.07.2014 г. за класификацията на строителните отпадъци и се извозват регулярно до регламентирано сметище.

II. НОРМАТИВНА УРЕДБА И СТАНДАРТИ

Доставката на оборудването и изпълнението на дейностите да се извършват съгласно изискванията на действащите българска нормативна уредба и стандарти, въвеждащи хармонизираните европейски стандарти, в т.ч. и на неизчерпателно изброените както следва:

- Закон за устройство на територията (ЗУТ) и наредбите към него;
- [Закон за здравословни и безопасни условия на труд \(ЗБУТ\)](#);
- [Закон за техническите изисквания към продуктите](#);
- Закон за измерванията;
- Закон за управление на отпадъците (ЗУО);
- 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 (НТЕЕЦМ);
- Наредба № 14 от 15.06.2005 г за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия;
- 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 за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали;
- Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъци;
- Наредба № РД-02-20-6 от 19.12.2016 г. за техническите изисквания за физическа сигурност на строежите;
- Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба № 8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- 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 № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителните и монтажни работи;
- Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;

- [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 № 12 от 30.12.2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товарно-разтоварни работи;
- Наредба № РД-02-20-01 от 12.06.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;
- Правила за извършване и приемане на строителни и монтажни работи (ПИПСМР);
- Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;
- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. на МРРБ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба № 3 от 9.11.1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции;
- Други приложими стандарти и норми.

Доставката на конструкциите, материалите, апаратурата и изпълнението на строително-монтажните работи да отговарят на законите и нормите на Република България, действащите български и хармонизирани европейски стандарти, както и на специфичните изисквания, заложиени в настоящите технически спецификации.

Всички материали и апаратура, които ще се вложат и монтират при изпълнение на предвидените дейности, следва да отговарят на последното издание на българските, европейските и международни ИЕС норми и стандарти.

Под последно издание на всеки стандарт се разбира съществуващото издание в датата, представляваща крайния срок за подаване на оферти.

III. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ДОСТАВКА НА КОНСТРУКЦИИ, СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ, МАТЕРИАЛИ И АПАРАТУРА

1. Основни технически и функционални изисквания към доставката на конструкции, строителни продукти и материали

Конструкциите, строителните продукти и материалите, предмет на доставка при изпълнение на поръчката, трябва да са нови, без дефекти, стандартно производство на производителя. Същите да обезпечават ефективна експлоатация и дълготрайност на отделните части/елементи.

Строителните продукти и материалите, предвидени за доставка, трябва да отговарят на изискванията и спецификациите, посочени в **Приложенията към документацията**.

Когато участника, предвижда да достави строителни продукти, материали и/или апаратура, различни от проектното решение и или техническите спецификации на възложителя, следва да представи документи съдържащи техническа спецификация (каталози, проспекти или технически данни на изделието от фирмата производител) за доказване на еквивалентността на предложените строителни продукти, материали и/или апаратура със специфицираните в приложенията към документацията.

Неизпълнението на техническите спецификации на Възложителя, ще се счита за непълно техническо предложение и ще води до отстраняване на участника.

2. Технически спецификации за материалите и стоките.

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.

3. Изпитвания и принадлежности

Опаковка, товарене, транспорт и съхранение на оборудването

Опаковка и обозначение

Изпълнителят е длъжен да достави апаратурата, материалите и др. в такава опаковка, че да предотврати повредата им и да предотврати влошаване на състоянието им по време на експедицията до обекта и последващото съхранение.

Разходите за отстраняване на повреди на апаратура, материали и др., дължащи се на неподходящо опаковане са за сметка на изпълнителя за всеки конкретен договор, сключен в условията на настоящата обществена процедура.

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.	Подложен бетон С12/15 по БДС EN 206:2013+A1:2016 или еквивалентен	БДС EN 206:2013 + A1/:2016 или еквивалентен
2.	Бетон за конструкции – с минимален клас на якост С25/30	БДС EN 206:2013 + A1/:2016 или еквивалентен
3.	Армировъчна стомана клас В500В	БДС EN 10080:2005 или еквивалентен
4.	Стомана за метални конструкции S235JR/ S275JR	БДС EN 10025-2005 или еквивалентен
5.	Анкерна шпилка – галванично поцинкована, клас 8.8	DIN 975 или еквивалентен
6.	Гайки	DIN 934 или еквивалентен
7.	Шайби	DIN 125 или еквивалентен
8.	Жилетна тел	NATO STK №5660/99-458-7414 или еквивалентен
9.	Поцинкована стомана	EN 10244-2 или еквивалентен

№	Строителен продукт (материал, съоръжение и др.)	Съответствие на стандарт и/или техническо одобрение, работни характеристики и др.
10.	Готова оградна система от: ажурни пана Nylofor 2D Super ("NYLOFOR 3D) от горещо поцинковани пръти, без допълнително (PES) покритие или еквивалентни стълбове тип "D-LOX" (E-LOX) с правоъгълно напречно сечение П60 x 40 mm, горещо поцинковани отвън и отвътре (минимум 85µm), без допълнително (PES) покритие или еквивалентни еднокрила оградна врата Nylofor 2D Super от горещо поцинковани пръти, без допълнително (PES) покритие, окомплектована или еквивалентна двукрила оградна врата Nylofor 2D Super от горещо поцинковани пръти, без допълнително (PES) покритие, окомплектована или еквивалентна	БДС EN ISO 9001:2008 (2015) или еквивалентен
11.	Кофраж	БДС EN 12812:2008 Кофраж и скеле за подпиране на кофраж. Изисквания за изпълнение, методи за проектиране, изчисляване и монтаж или еквивалентен
12.	Антикорозионна защита на стоманени конструкции и елементи на оградите, включително врати – горещо поцинковане със средна дебелина на цинковото покритие min. 275 gr/m ²	БДС EN ISO 1461:2009 или еквивалентен
13.	Антикорозионна защита на други конструкции – горещо поцинковане със средна дебелина на цинковото покритие min. 85 µm	БДС EN ISO 1461:2009 или еквивалентен
14.	Трошен камък	БДС EN 13043:2005+AC:2005 Скални материали за битумни смеси и настилки за пътища, самолетни писти и други транспортни площи или еквивалентен



Всички материали, необходими за изпълнението на поръчката се доставят от изпълнителя.

IV. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ И ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАБОТИ

Описаните по-долу изисквания и спецификации определят конкретните условия свързани с изпълнение на обекта.

1. Основни технически и функционални изисквания към изпълнението на работите на обекта.

При изпълнение на строително-монтажните работи не се допуска използването на употребявани материали и съоръжения.

При изпълнението на строително-монтажните работи да се спазват изискванията на действащата нормативна уредба в страната.

Изпълнителят и Възложителят, съвместно с проектанта и строителния надзор (когато е приложимо), са задължени да съставят съгласно ЗУТ и приложимите наредби, всички необходими документи за извършените работи, както следва:

- по Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- по [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.](#)

Извършваните строително-монтажни работи трябва да отговарят на конкретните технически спецификации и приложимите типови чертежи.

След запознаване в детайли с наличната документация, в определен от възложителя срок, посочен в конкретните технически спецификации, изпълнителя е длъжен да представи линеен график за цялостно изпълнение на обекта, който се съгласува от възложителя. При изпълнението на строително-монтажните и електро-монтажните работи да се спазват технологичните изисквания, действащите в страната нормативни уредби, техническите норми и стандарти предвидени по реда на, чл. 169 и чл. 170 от ЗУТ, в т.ч. на нормативната уредба и стандартите, неизчерпателно изброени в т. Б. **НОРМАТИВНА УРЕДБА И СТАНДАРТИ.**

1.1.Изисквания към работите по част Конструктивна.

1.1.1.Изисквания към изпълнението на демонтажни работи.

Всички демонтажни (разрушителни) работи да се изпълняват при стриктно спазване на нормативните документи за конкретния вид СМР, разработените вътрешни инструкции на фирмата изпълнител, както и на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителните и монтажни работи.

Демонтажните работи да започват след като предварително са направени временни ограждения на района, в който ще се работи. При извършване на демонтажните работи да се вземат мерки за опазване на съоръженията от повреди – механични въздействия, прах, удари, сътресения. Демонтажът на съоръженията да се извършва внимателно, като се запазва функционалността на демонтираното оборудване. Демонтажните работи, предвидени да се възложат чрез настоящата процедура в най-общ обем са:

- Участъците, върху които се предвижда да се изпълняват огради, да се разчистват предварително от дървета и храсти;
- Демонтаж на ажурна част от ограда (метални пана и портални врати);
- Демонтаж на оградна мрежа;
- Прорязване и демонтаж на метални колове;
- Прорязване и разбиване на СтБ колове;
- Просичане, демонтаж и разбиване на СтБ конструкции, единични и/или ивични фундаменти;
- Извозване на строителни отпадъци до регламентирано сметище;
- Изпълнителят е длъжен да вземе всички мерки за контролиран демонтаж на носещите елементи без допускане на свободно падане, както на цели елементи, така и на части или парчета от тях.

Демонтираните оградни пана и стоманени конструкции ще се използват за направа на временна ограда около подстанцията и към ОРУ, след приключване на СМР за новата ограда, ще се складират на указано от възложителя място.

Разрушаването на стоманобетонени конструкции да се изпълнява с пневматични или електро инструменти, след което добитите строителни отпадъци да се извозват на регламентирано сметище и/или площадки за третиране/оползотворяване на строителни отпадъци.

На място с оторизиран представител на Възложителя се очертават местата на преминаване на кабелните тръби и заземителни шини.

След изграждането на оградата, да се възстанови съществуващото положение на площадката.



ВНИМАНИЕ: При изпълнение на демонтажните работи съществуващата заземителна инсталация да не се прекъсва и да не се демонтира, кабелните канали в близост до полетата да не се разрушават и да се пази целостта им. При неспазване на тези изисквания възстановяването ще бъде изцяло за сметка на Изпълнителя!

1.1.2 Изисквания към изпълнението на земни работи.

Изкопните работи, включват:

– изкопи за единични СтБ фундаменти и траншеен изкоп за рандбалки (по типови чертежи и Приложения). Всички изкопни работи да се изпълняват при сухо време и невлажен терен с откос или укрепени (плътно или неплътно). Да не се допуска наводняване на изкопите, а в случай на наводняване, да се предвиди водочерпене и почистване на калта.

Да не се фунда в нееднородна по обем и състав почва и в неконсолидиран насип.

Всички изкопи да се изпълняват с минимални откоси, съобразени с консолидирането на почвата в конкретния участък.

Отстоянията между ръбовете на изкопите и фундаментите да позволяват на строителните работници нормална работа при изпълнение на армировъчни, кофражни и бетонови работи. За фундаменти на конструкции, чиито откоси на единични изкопи се застъпват или са близко един до друг (до 20-40 cm), да се предвидят общи (масови) изкопи.



Да не се оставят неограничени изкопи при спиране на работата за следващия ден!

1.2.3. Изисквания към изпълнението на СтБ фундаменти.

Изграждане на нова ограда с дължина 42 метра.

Оградата е при равнинен терен и с незначителна денивелация.

В конструктивно отношение оградата е решена със стоманобетонени единични фундаменти, които са тип FV1 и FV3 и стоманобетонени бордове, стъпващи върху тях. Фундамент FV1 е с размери в план 60/70 cm, с обща височина 110 cm. Изграждането на монолитни стоманобетонени бордове стъпващи върху единични фундаменти се изграждат с видима над прилежащия терен цокълна част с височина не по-малка от 200 mm и със средна височина 500 mm - 600 mm.

Дълбочината на фундиране в земни почви да е минимум 800 mm. Кота горен ръб на единичния фундамент да е минимум 200 mm над кота подравнен терен. При денивелация на терена, е предвидено стъпаловидно оформяне на цокълната част със стъпки 200 mm и 400 mm с дължина на стъпката, съобразена с дължината на оградните пана и от предлаганите на пазара готови оградни системи.

Стоманобетонените бордове са с размери 25/60 cm. Горната хоризонтална повърхност на борда да се оформи с лек двустранен наклон за оттичане на дъждовните води, като в зоната на анкериране на оградните колове да бъде хоризонтална. Ръбовете в горната видима част на цокъла да се оформят със скосявания (фаски) с размер: 20/20 mm;

1.2.4. Изисквания към изпълнението на ажурна част на ограда.

Оградните колове да бъдат изпълнени от правоъгълен профил 60x40x4 mm съответно с различни височини. Разработени са два вида опорни планки OPL1 – 120x120x8 mm, и ексцентрична опорна планка OPL2 – 120x120x8 mm. Предвидено е и капачка планка за ограден кол PL3 – #60x40x3 mm. Стълбчетата се монтират към стоманобетонения борд посредством 4бр. анкерни шпилки НІТ-V M10x135, клас 8.8, отвори Ø12x100 mm, разтвор НІЛТІ НІТ-НУ 200-А.

Между оградните колове е предвидено монтаж на решетъчни пана, горещопоцинковани с хоризонтални горещовалцувани пръти от 2xØ8 mm и на вертикални горещовалцувани пръти Ø6 mm и максимален растер на решетката ШxВ = 50x200 mm. Паната да са горещо поцинковани с минимално покритие от 275 g/m². Височината на оградните пана е Н=1830 mm. Оградите са предвидени с височина от кота подравнен терен 2000 mm за външна (без включен кльон). Общата височина на външната ограда, включваща стоманобетонния цокъл над терена, стоманената ажурна част и кльона, да бъде 2600-2800 mm. Разработени са три вида скоби за захващане на паната към оградните колове крайна, междинна и ъглова скоба, които се предлагат и готови на пазара.

В стоманобетонения цокъл на оградата да се предвижда монтаж на барбакани PVC тръби до Ø110 mm за отводняване, които се залагат съобразено с разположението на армировката през 2,5 m по дължината на оградата.

Вертикалните деформационни fugи се предвиждат непроницаеми за почвата с широчина 0,02 m. Fугата се оформя със фибран 2 cm и запълва видимата (над терена) част на напречните деформационни fugи с фугопълнител Sikaflex PRO-3 WF или еквивалентен. В проекта е разработен детайл с изпълнение на деформационна fuga и галванично разкъсване. Деформационната fuga да се изпълнява през 25 m по дължина на оградата.

Да не се предвиждат отстояния по-големи от 50 mm между следните елементи на оградите:

- колонки и пана;
- пана и СтБ цокъл;
- пана и колонки на врати;
- крила и колонки на врати;
- крила на врати за автомобилен достъп (в затворено положение);
- врати и стоманобетонна настилка.

Видимата над прилежащия терен цокълна част да е с височина не по-малка от 200 mm.

1.2.5.Изисквания към изпълнението на врати.

Врати при външна ограда /във височината се включва кльона/

- **широчина /височина- 5000/2600 mm и 4000/2600**

Стоманените панти за двукрилите врати са GBMU-X-M22-160 или еквивалентни, имат възможност за регулиране в 3 направления. Металните пластини да се заваряват преди поцинковане. Пантата да позволява отваряне на 180°, устойчивост срещу вандализъм. Стоманените колонки да се закрепват за единични фундаменти посредством HILTI HIT-V M16X150, разтвор HILTI HIT-HY 200-A или еквивалентни.

Кльонът да се изпълнява от режеша/жилетна тел, произведена в съответствие със спецификациите на стандарт NATO STK №5660/99-458-7414 или еквивалентен.

Същата ще бъде със следните параметри :

- диаметър на телта – 2,5 mm ($\pm 0,10$ mm);
- дебелина на галванизирания ламирина – 0,50 mm (± 0.08 mm);
- поцинковане – минимум 200 g/m²;
- осово отстояние между режешите елементи – 25 mm;
- дължина на режешият елемент (успоредно на телта) – 10 mm;
- обща ширина на режешите елементи (перпендикулярно на телта) – 12 mm.

Кльонът да бъде изпълнен навит в равнината на оградата.

Кльонът да се положи върху два реда водещи телове със следните параметри :

- диаметър на телта – 2,5 mm ($\pm 0,10$ mm);
- поцинковане – минимум 200 g/m²;

Захващането на кльона към горния край на оградните пана и водещите телове да се изпълни посредством метални превръзки от поцинкована стомана или неръждаема такава. В участъците с височина по- голяма от 60 cm да се добави още една водеща тел.

Външна вътрешна ограда еднокрила врата :-широчина /височина- 1000/2000 mm. Панти за еднокрила врата са 3DM-VP100-HDGA или еквивалентни, с характеристики за врата с тегло до 150 кг. с възможност за регулиране в 3 направления, регулиране: във височина и вертикално подравняване, устойчивост срещу вандализъм. Пантата позволява отваряне на 180°. Основните елементи на пантата изработение от неръждаема стомама. Рамо на пантата горещо поцинковано.

1.2.6.Изисквания към изпълнението на кльон:

Кльон ще се изпълни от режеша /жилетна тел произведена в съответствие със спецификациите на стандарт NATO STK №5660/или еквивалент. Захващането на кльона към горния край на оградните пана и водещите телове става с посредством превързващи скоби Omega 20, Ø 20 mm от поцинковна стомана EN 10244-2 съгласно приложените типовите чертежи.

Кльонът да се изпълнява от режеша /жилетна тел, произведена в съответствие със спецификациите на стандарт NATO STK №5660/99-458-7414 или еквивалентен.

Същата ще бъде със следните параметри :

- диаметър на телта – 2,5 mm ($\pm 0,10$ mm);
- дебелина на галванизирания ламина – 0,50 mm ($\pm 0,08$ mm);
- цинковане – минимум 200 g/m²;
- осово отстояние между режешите елементи – 25 mm;
- дължина на режешият елемент (успоредно на телта) – 10 mm;
- обща ширина на режешите елементи (перпендикулярно на телта) – 12 mm.

Клъонът да бъде изпълнен навит в равнината на оградата.

Клъонът да се положи върху два реда водещи телове със следните параметри :

- диаметър на телта – 2,5 mm ($\pm 0,10$ mm);
- цинковане – минимум 200 g/m²;

Захващането на клъона към горния край на оградните пана и водещите телове да се изпълни посредством метални превръзки от цинкована стомана или неръждаема такава. В участъците с височина по-голяма от 60 cm да се добави още една водеща тел.

Всички оградни елементи да бъдат закрепени по начин не позволяващ демонтаж от външния край на оградата .

При организацията на работата, да се спазват следните изисквания:

Планираните ремонтни работи, да се извършват в последователност, даваща възможност за осъществяване на дейности с оглед постигане на минимален срок на изпълнение. Първоначално в ОРУ, на място съгласувано с Възложителя се монтира временна преграда с информационни табелки, като по този начин се отделя площадката с действащи съоръжения от зоната на изпълнение на СМР. Демонтажът на строителна ограда и преместването ѝ на следващия участък става само след като в оградената зона новата ограда е напълно завършена.

Не се допуска в нито един момент територията на подстанцията да остане без непрекъснатата ограда !

След демонтажа на оградните пана, същите да се предат на представител на Възложителя с приемно- предавателен протокол подписан от двете страни.

1.2.7. Изисквания към работите по заземяване на оградата.

Осигуряването на нужното ниво на електробезопасност за новоизгражданата ограда се изпълнява в съответствие с изискванията на Наредба №3 за Устройство на Електрическите Уредби и Електропроводните Линии.

В общия случай външната ограда не се присъединява към заземителната уредба.

По периметъра на ново изградената външна ограда, на всеки 20÷50 m, на 20÷50 cm от вътрешната страна на фундамента ѝ се набиват самотно стоящи заземителни колове L65x65x7 с единична дължина 3,0 m, които се присъединяват към най-близкия ограден кол посредством стоманена цинкована шина 40x4 mm, на предвиденото за целта място. Горният им край е на 0,7 m под повърхността на терена.

Електропотребителите, разположени на външната ограда или на разстояние по-малко от 2,0 m от нея трябва да се защитават от разделителни трансформатори, които не се разполагат на оградата. Линията, която свързва вторичната намотка на разделящия трансформатор с разположения на оградата електропотребител, се изолира от земята за разчетното напрежение на заземителното устройство.

С оглед избягването на изнасяне на потенциали, не се разрешава захранване на електропотребители извън границите на заземителните устройства на разпределителните уредби с напрежения над 1000V в мрежи с ефективно заземена неутрала от намотките на трансформатори с напрежение до 1000V със заземена неутрала, които се намират в границите на контура на заземителното устройство на разпределителната уредба с напрежение над 1000V.

Оградните пана се присъединяват към оградните колове посредством меден проводник 25mm² тип H07V-K с кабелна обувка в единият си край и токова клемка от другия.

Металните рамки на отваряемата част на вратите се заземяват към оградните колове посредством меден проводник 25мм² тип Н07V-K с кабелни обувки в двата си края.

Всички връзки на заземителните шини под повърхността на терена да бъдат изпълнени чрез заварка. Дължината на шева на заварката да бъде не по-малко от двойната широчина на заваряваните ленти. След заварката мястото да се обработи цинк съдържаща боя и асфалт-лак за предпазване от корозия. Болтови съединения в земята не се допускат.

Забранява се последователно свързване на няколко подлежащи на заземяване части, съоръжения и конструкции.

Болтовите връзки се изпълняват над нивото на терена, след почистване на контактната повърхност и обработката ѝ с подходяща високопроводима контактна смазка с температура на прокапване не по-ниска от 200⁰С. Всички елементи на болтовите връзки да са галванично поцинковани или такива от неръждаема стомана.

Отличителното оцветяване на заземителната шина, монтирана на открито, да се направи съгласно изискванията на БДС 1212-70, като шината се оцвети в черен цвят.

2. Изисквания към изпълнението на строително-монтажните работи

2.1. Общи изисквания

Влизането в п/ст „Любимец“ се извършва през портал, по предварително представен списъчен състав на работниците от Изпълнителя, включително номерата на превозните средства, които ще пребивават в района.

Обектът подстанция „Любимец“ 110/20 kV представлява част от електропреносната мрежа на страната и същата е в редовна експлоатация. Изпълнителят се задължава да положи всички грижи и предприеме всички необходими действия, работата на подстанция „Любимец 110/20 kV да не бъде нарушена при изпълнението 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.

За изпълнението на всички СМР да се спазват 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.

Линейните графици за изпълнението на обектите да се актуализират преди започване на строително-монтажните и електромонтажни работи от изпълнителя и да се съгласуват с Възложителя. Монтажът на всички съоръжения да се извършва съгласно заводската инструкция на съответното съоръжение.

При изпълнение на строително-монтажните и електромонтажни работи не се допуска използването на употребявани материали и съоръжения.

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

При повреждане на действащи съоръжения, комуникации и др. (подземни и/или надземни) по време на изпълнение на строително-монтажните и електромонтажните работи, същите да бъдат възстановени от и за сметка на изпълнителя.

Всички демонтирани съоръжения и материали да се предават с протокол на възложителя.

Персоналът на изпълнителя е командирован персонал по смисъла на ПБЗРЕУЕТЦЕМ и следва предварително да се инструктира от представител на възложителя.

Преди откриването на строителната площадка, изпълнителят е длъжен да представи поименен списък на хората, които ще работят на обекта, с квалификационната група на всяко лице, а така също и на лицата, които могат да бъдат отговорни ръководители, изпълнители на работата и отговорници за безопасността. Работниците на изпълнителя да разполагат с квалификационни групи по 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“.

Строително-монтажните работи да се извършват под непосредственото ръководство на обучено техническо лице и под контрола на технически ръководител, добре запознат с технологичните правила, монтажната механизация и правилата по здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ).

Преди започване на работа изпълнителят е длъжен да изготви „Оценка на риска за здравето и безопасността на работниците и служителите при изпълнение на СМР на обекта“, в съответствие със ЗЗБУТ и Наредба № 5 от 11.05.1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска.

Инструктажът по Наредба № 2 от 22.03.2004 г. 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/или 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 Наредба № 3 за минимални изисквания за безопасност и опазване здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място.
 - 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 подземната 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.
 - 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.
 - Извършването на СМР се преустановява при неблагоприятни климатични условия (гръмотевична буря, силен дъжд или вятър, мъгла и др.), както и през тъмната част на денонощието.
- При изпълнение на строително-монтажните и електромонтажни работи да се спазват всички основни изисквания, съгласно приложимите типови чертежи (Приложения);



ВНИМАНИЕ:

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

При изпълнение на СМР, съществуващите и новомонтираните съоръжения да се пазят от повреда! Работата да се изпълнява при строго спазване изискванията на действащите правилници и нормативни документи за техническа експлоатация и осигуряване безопасност на труда! При наличие на кабел, пресичащ мястото на изкопните работи, СМР се преустановяват до изместване на кабела от персонал на Възложителя!

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

2.2.Изисквания към изпълнението на изкопни земни работи

При изкопни земни работи да се извършват следните дейности:

- почистване и временно повърхностно отводняване на строителната площадка;
- монтиране на ограждащите и предпазните съоръжения;
- отстраняване на хумусния слой;
- подготовка и доставка на необходимите кофражни и укрепващи заготовки за извършване на земни работи (укрепителни елементи, стълби и др.);
- в зоните на подземни мрежи или съоръжения земните работи се извършват с писменото съгласие и присъствие на представител на собственика или на експлоатиращия проводите и/или съоръженията;
- при невъзможност за определяне на точното местоположение на подземните мрежи и съоръжения или когато има съмнения за верността на подземния кадастър, ръчно се изкопават шурфове, перпендикулярно на трасето на подземните мрежи, за установяване на действителното местоположение и вида на подземните мрежи и съоръжения;
- преди започване на земните работи техническият ръководител осигурява означаването върху терена или на подходящо място със знаци и/или табели на съществуващите подземни мрежи или съоръжения в план и дълбочина;
- не се допуска извършване на земни работи със строителни машини на разстояние, по-малко от 0.3 m от подземни мрежи или съоръжения;
- преди започване на работа в изкопи с дълбочина, по-голяма от 1.5 m, техническият ръководител или бригадирът проверява устойчивостта на откосите или укрепването;
- изкопните работи се преустановяват при откриване на неизвестни подземни мрежи или съоръжения до получаване на разрешение от собственика им; при поява на условия, различни от предвидените, до изпълнение на съответните указания на Възложителя.

Не се допуска:

- извършването на изкопни работи чрез подкопаване;
- преминаването и престоят на хора, както и изпълнението на други видове СМР в обсега на действие на строителна машина (багер, булдозер, скрепер, валяк и др.), изпълняваща земни работи;
- повдигането и преместването на обемисти предмети като скални късове, дървета, дънери, части от основи на стени на сгради или съоръжения, строителни елементи и др. с работните органи на земекопни строителни машини;
- извършването на изкопни работи при наличие на почвени води, създаващи опасност от наводняване или срутване на откосите или укрепването, както и в преовлажнени, песъчливи, льосовидни и насипни почви без укрепване.

Изпълнение на неукрепени изкопи и укрепени изкопи:

- Строителни и монтажни работи в изкопи с вертикални стени и без укрепване се извършват, след като техническият ръководител установи изправното и безопасно състояние на стените на изкопите.
- При изпълнението на изкопните работи техническият ръководител и бригадирът са длъжни да следят за устойчивостта на откосите и при поява на пукнатини, успоредни на ръба на изкопа, на надвиснали камъни или козирки или при опасност от свличания или обрушвания да разпореждат на работещите незабавно излизане от изкопа и извеждане на строителните машини от застрашените

участъци. Техническият ръководител може да разпорежи намаляване на наклона на откосите в съответните участъци или укрепването им само след съгласуване с проектанта.

- Изкопи с вертикални стени и с височина, по-голяма от допустимата за неукрепени изкопи, се укрепват от нивото на терена.
- Укрепителните елементи не трябва да са криви, корозирали или без необходимата якост.
- Укрепването на изкопите се демонтира по нареждане и съобразно указанията на техническия ръководител отдолу нагоре, следвайки темпа на засипване на изкопа, без да се създава опасност за работещите или за съоръженията в изкопите.
- В случай на свличане на земна маса или при поява на друга опасност по време на демонтажа на укрепването на изкопите работещите незабавно преустановяват работа.

2.3. Изисквания към изпълнението на насипни работи

При извършване на насипни работи се спазват следните основни изисквания:

- Широчината на насипните участъци за движение на валяци и трамбовъчни машини трябва да осигурява безопасното движение на машините на разстояние от горния ръб на откоса на насипа, предотвратяващо свличането на откоса.
- При уплътняване на земни маси в близост до съществуващи сгради и съоръжения се взема предвид въздействието на уплътняващите машини върху тях.
- Обратни насипи се изпълняват по нареждане на техническия ръководител, след като бетонът на подземните съоръжения е набрал 70 % от крайната якост, или по указание на проектанта.
- Уплътняването на обратния насип започва от участъците в близост до подземните съоръжения (фундамент, подпорна стена и др.) с постепенно отдалечаване от тях.
- Обратните засипки задължително се изпълняват на слоеве с дебелина не по-голяма от 20 cm или съобразно указанията в приложимите типови чертежи по съответната част.
- При широчина, по-малка от 0,7 m, не се допуска механизано трамбоване и слизане на работещи в траншеята.

Не се допуска:

- оставянето на прикачни валяци по наклонени терени, без да са застопорени;
- изнасянето на работния орган на булдозери или товарачни машини навътре от ръба на откоса при напречното им движение по време на извършване на обратни насипи;
- работа с електротрамбовки при дъжд или гръмотевици;

2.4. Изисквания към изграждането на стоманобетонни конструкции

При изпълнение и изграждане на стоманобетонни конструкции да се спазват изискванията на действащата нормативната уредба, както и приложимите инвестиционни проекти.

Основни изисквания при изграждане на стоманобетонни конструкции:

- Преди започване на кофражни, армировъчни и бетонни работи техническият ръководител осигурява безопасното им изпълнение, като взема подходящи мерки за предпазване на работещите.
- Извършване на СМР, следващи кофражните работи, от работните площадки на кофража се допуска от техническия ръководител след укрепване на кофража в проектно положение.
- Армировъчни работи, полагане и уплътняване на бетонна смес на височина да се извършват от устойчиви и обезопасени платформи или скелета.
- При монтаж на кофраж на няколко нива едно над друго всяко следващо ниво се монтира само след укрепване на долното ниво.
- Не се допуска изкачването по кофражите по време на монтажа им, както и стъпването и движението върху монтираните части без специални приспособления.
- При изграждане на стоманобетонни конструкции не се допуска придвижване на хора и поставяне на други елементи и товари по недовършен и недостатъчно укрепен кофраж.
- Армировка се пакетира съобразно изискванията за транспортиране и складиране и последователността на монтажа.
- Армировъчните скелети, поставени преди монтиране на кофражните форми, се осигуряват срещу преобръщане или падане.

- Не се допуска оставяне на стърчащи краища на армировка, които могат да наранят преминаващи работещи, както и качване на работещите по монтирана вертикална армировка.
- Полагането на бетон започва, след като техническият ръководител е установил изправността на използваните скелета, платформи, транспортни пътеки, осветлението на работните места и на другите временни съоръжения.
- По време на бетониране се следи за състоянието на кофража и при установяване на нередности процесът се спира до привеждане на носимоспособността на кофража към проектната.
- Ръбовете на рандбалките, над кота терен се изпълняват с фаска, така че да няма остри ръбове.
- Всички фундаменти да са гладки, без пукнатини и шупли.

2.5. Изисквания при изпълнение на монтажни работи

При извършване на монтажни работи за монтаж на строителни конструкции, технологично оборудване, тръбопроводи и да се спазват изискванията в Приложение № 4 към чл. 2, ал. 2 на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР, както и на проекта по част ПБЗ (когато е приложим) и други.

Не се допуска:

- Управление и работа с повдигателни съоръжения от лица непритежаващи съответните квалификация и документи за право на управление на съответната машина, както и преди проверка на техните знания и практическа подготовка.
- Работа с неопределено натоварване на машината (издърпване на затрупан или замръзвал на земята товар), както и притеглянето на товари в хоризонтално направление;
- Извършването едновременно на две или повече операции с крана или повдигателното съоръжение;
- Ползването на аварийните изключватели като работни органи и с неизправни такива;
- Повдигането на товари с тегло, превишаващо товарносимостта на машината;
- Ползването на крановете за издигане и превозване на хора;
- Ползването на височинна платформа (вишка) за издигане и пренос на товари;
- Оставянето на товари в издигнато положение по време на почивка.

След като се извърши монтажа на конструкциите, частта от фундаментните болтове над кота горен ръб фундамента, се защитават с PVC покривна тапа.

При извършване на работите по товарене, разтоварване и преместване на товари и оборудване да се спазват следните основни изисквания:

- Използваните въжета и приспособления за захващане на товарите трябва да имат табелки с указана максимално допустима тежест и дата на следващото изпитание;
- Товарите трябва да бъдат надеждно закрепени;
- Забранено е преминаването под стрелите на крановете с окачен товар, както и да се спира и оставя кран с окачен товар.

2.6. 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 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 подходящо експлоатационно състояние.

2.7. 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 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.

3.ДРУГИ:

3.1.Срок за изпълнение – не по-дълъг от **70 /седемдесет /** календарни дни, считано от датата на подписване на протокола за откриване на строителната площадка (обр. 2) по Наредба № 3 на МРРБ към ЗУТ.

3.2.Гаранционен срок – не по-кратък от **10 (десет)** години, съгласно Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Р. България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Срокът започва да тече, считано от датата на подписване на протокола за установяване годността за приемане на строежа, без забележки от приемателна комисия, назначена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** констативен акт (обр. 15) по Наредба № 3 на МРРБ към ЗУТ.

Забележка: След сключване на конкретния договор, в условията на настоящата процедура, Възложителят ще предостави на Изпълнителя пълния обем на изготвените типови проектни чертежи и Приложения за изпълнение на предвидените СМР.

КОЛИЧЕСТВЕНА ТАБЛИЦА

№ по ред	№ от РС	Наименование на видовете работи	мярка	к-во
1	2	3	4	5
		Участък I: ОРУ север L - 80м		
1	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	38
2	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	38
3	15	СМР, дейности и материали за организация и безопасност на движението, в т.ч. временни огради, пасарелки, пътни знаци, табели, ленти, светлинна сигнализация и други	компл.	0.25
4	16	Прорязване и разбиване на съществуващи СтБ конструкции и елементи (30см.от съществуващата ограда)	m ³	1.8
5	127	Кофраж фундаменти, рандбалки, ивични основи	m ²	16
6	137	Изработка, доставка и монтаж армировъчна стомана	kg	103.8
7	193	Доставка и полагане на армиран бетон C25/30 (B30) сулфатоустойчив	m ³	1.8
8	65	Изсичане на храсти и дървета при дебелина на дърветата до 10 см, натоварване и извозване на дървесината до регламентирано от контролните органи място	m ²	20

9	449	<p>Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оградни стълбове – 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 – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm, с верт.шип 30 mm, с размери: ШxВ = 2500x(от 1830 до 2030) mm; – комплект фиксатори за пана - 5 (6) бр./колона; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: <p>*чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта M10;</p> <p>*чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи</p>	m	80
10	473	Доставка и монтаж на единичен кълон с три реда бодлива тел от висококарбована стомана (сплав min 95% Zn и 5%Al), без допълнителна PES защита, в това число наклонени конзоли за монтаж на кълон (комплект с модулната оградна система)	m	80.00
11	69	Направа изкоп за полагане на заземителна шина със зариване и грамбоване с дълбочина до 1,0 m	m	6
12	1	Доставка и монтаж на горещо поцинкована стоманена шина 40/4 мм	m	10
13	110	Натоварване и извозване на строителни отпадъци до регламентирано сметище	m ³	1.8
14	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм ²	m	12.8
15	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12	бр.	64
16	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12 - (токова клема за оградно пано)	бр.	64
Участък II: ОРУ ЗАПАД L-53m				
17	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	24.00
18	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	24
15	15	СМР, дейности и материали за организация и безопасност на движението, в т.ч. временни огради, пасарелки, пътни знаци, табели, ленти, светлинна сигнализация и други	компл.	0.2
19	16	Прорязване и разбиване на съществуващи СтБ конструкции и елементи (30см.от съществуващата ограда)	m ³	1
20	127	Котважи фундаменти, рандбалки, ивични основи	m ²	8
21	137	Изработка, доставка и монтаж армировъчна стомана	kg	51.9
22	193	Доставка и полагане на армиран бетон C25/30 (B30) сулфатостойчив	m ³	1
23	65	Изсичане на храсти и дървета при дебелина на дърветата до 10 см, натоварване и извозване на дървесината до регламентирано от контролните органи място	m ²	20

24	449	<p>Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оградни стълбове – 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 – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm, с верт.шип 30 mm, с размери: ШxВ = 2500x(от 1830 до 2030) mm; – комплект фиксатори за пана - 5 (6) бр./колона; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: <p>*чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта M10;</p> <p>*чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи</p>	m	53
25	473	Доставка и монтаж на единичен кълон с три реда бодлива тел от висококарбована стомана (сплав min 95% Zn и 5%Al), без допълнителна PES защита, в това число наклонени конзоли за монтаж на кълон (комплект с модулната оградна система)	m	53.00
26	69	Направа изкоп за полагане на заземителна шина със зариване и грамбоване с дълбочина до 1,0 m	m	4
27	1	Доставка и монтаж на горещо поцинкована стоманена шина 40/4 мм	m	6
28	110	Натоварване и извозване на строителни отпадъци до регламентирано сметище	m ³	1.5
29	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм ²	m	8.4
30	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12	бр.	42
31	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12 - (токова клема за оградно пано)	бр.	42
Участък III: ОРУ ЮГ L-64m 1-ва част				
32	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	29.00
33	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	28
34	15	СМР, дейности и материали за организация и безопасност на движението, в т.ч. временни огради, пасарелки, пътни знаци, табели, ленти, светлинна сигнализация и други	компл.	0.2
35	16	Прорязване и разбиване на съществуващи СтБ конструкции и елементи (30см.от съществуващата ограда)	m ³	1
36	127	Котважи фундаменти, рандбалки, ивични основи	m ²	8
37	137	Изработка, доставка и монтаж армировъчна стомана	kg	52
38	193	Доставка и полагане на армиран бетон C25/30 (B30) сулфатостойчив	m ³	1
39	65	Изсичане на храсти и дървета при дебелина на дърветата до 10 см, натоварване и извозване на дървесината до регламентирано от контролните органи място	m ²	10

40	449	<p>Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оградни стълбове – 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 – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm, с верт.шип 30 mm, с размери: ШxВ = 2500x(от 1830 до 2030) mm; – комплект фиксатори за пана - 5 (6) бр./колона; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: <p>*чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта M10;</p> <p>*чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи</p>	m	64
41	473	Доставка и монтаж на единичен кълон с три реда бодлива тел от висококарбована стомана (сплав min 95% Zn и 5%Al), без допълнителна PES защита, в това число наклонени конзоли за монтаж на кълон (комплект с модулната оградна система)	m	64.00
42	69	Направа изкоп за полагане на заземителна шина със зариване и грамбоване с дълбочина до 1,0 m	m	4
43	1	Доставка и монтаж на горещо поцинкована стоманена шина 40/4 мм	m	6
44	110	Натоварване и извозване на строителни отпадъци до регламентирано сметище	m ³	6
45	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм ²	m	10.4
46	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12	бр.	52
47	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12 - (токова клема за оградно пано)	бр.	52
Участък IV: ОПУ ЮГ L-9m 2-ра част				
48	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	4.00
49	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	5
50	15	СМР, дейности и материали за организация и безопасност на движението, в т.ч. временни огради, пасарелки, пътни знаци, табели, ленти, светлинна сигнализация и други	компл.	0.03

51	449	<p>Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оградни стълбове – 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 – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm, с верт.шип 30 mm, с размери: ШxВ = 2500x(от 1830 до 2030) mm; – комплект фиксатори за пана - 5 (6) бр./колона; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: <p>*чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта M10; *чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи</p>	m	9
52	473	Доставка и монтаж на единичен кълон с три реда бодлива тел от висококарбована стомана (сплав min 95% Zn и 5%Al), без допълнителна PES защита, в това число наклонени конзоли за монтаж на кълон (комплект с модулната оградна система)	m	9.00
53	69	Направа изкоп за полагане на заземителна шина със зариване и грамбоване с дълбочина до 1,0 m	m	1
54	1	Доставка и монтаж на горещо поцинкована стоманена шина 40/4 мм	m	3
55	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм ²	m	1.6
56	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12	бр.	8
57	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12 - (токова клема за оградно пано)	бр.	8
Участък V: ОРУ ЮГ+ портал L-5m 3-та част				
58	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	1.00
59	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	2
60	14	Демонтаж на транспортни метални врати и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	1
61	15	СМР, дейности и материали за организация и безопасност на движението, в т.ч. временни огради, пасарелки, пътни знаци, табели, ленти, светлинна сигнализация и други	компл.	0.02
62	16	Прорязване и разбиване на съществуващи СтБ конструкции и елементи	m ³	2.00
63	72	Изкоп на ями с дълбочина до 2 m, ръчно в земни почви	m ³	2.5
64	127	Котважи фундаменти, рандбалки, ивични основи	m ²	7.2
65	137	Изработка, доставка и монтаж армировъчна стомана	kg	104.6
66	179	Доставка и полагане на подложен бетон клас C8/10 (B10)	m ³	0.4
67	193	Доставка и полагане на армиран бетон C25/30 (B30) сулфатосточив	m ³	1.5

68	449	<p>Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оградни стълбове – 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 – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm, с верт.шип 30 mm, с размери: ШxВ = 2500x(от 1830 до 2030) mm; – комплект фиксатори за пана - 5 (6) бр./колона; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: *чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта M10; *чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи 	m	2.5
69	473	Доставка и монтаж на единичен кълон с три реда бодлива тел от висококарбована стомана (сплав min 95% Zn и 5%Al), без допълнителна PES защита, в това число наклонени конзоли за монтаж на кълон (комплект с модулната оградна система)	m	7.50
70	461	<p>Доставка и монтаж на 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 1730 до 2430) mm; – вид на пълнежа (ажура) – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm 	бр.	1.00
71	110	Натоварване и извозване на строителни отпадъци до регламентирано сметище	m ³	2
72	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм ²	m	1.6
73	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12	бр.	4
74	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12 - (токова клемма за оградно пано)	бр.	4
Участък VI: ЗРУ юг +врати L-53m				
75	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	19.00
76	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	21
77	13	Демонтаж на пешеходни метални врати и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	1
78	14	Демонтаж на транспортни метални врати и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	2
79	15	СМР, дейности и материали за организация и безопасност на движението, в т.ч. временни огради, пасарелки, пътни знаци, табели, ленти, светлинна сигнализация и други	компл.	0.2
80	127	Кофраж фундаменти, рандбалки, ивични основи(повдигане 17м.ограда с 30см)	m ²	10.2
81	179	Изработка, доставка и монтаж армировъчна стомана	kg	67
82	193	Доставка и полагане на армиран бетон C25/30 (B30) сулфатоустойчив	m ³	1.3

83	65	Изсичане на храсти и дървета при дебелина на дърветата до 10 см, натоварване и извозване на дървесината до регламентирано от контролните органи място	m ²	5
84	449	Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от: – оградни стълбове – горещо поцинковани отвън и отвътре с минимално покритие 275гр/м ² , с височина в зависимост от височината на оградните пана и избрания начин на монтаж; – оградни пана – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm, с верт.шип 30 mm, с размери: ШxВ = 2500x(от 1830 до 2030) mm; – комплект фиксатори за пана - 5 (6) бр./колона; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: *чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта M10; *чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи	m	43.00
85	473	Доставка и монтаж на единичен кълон с три реда бодлива тел от висококарбована стомана (сплав min 95% Zn и 5%Al), без допълнителна PES защита, в това число наклонени конзоли за монтаж на кълон (комплект с модулната оградна система)	m	53.00
86	72	Изкоп на ями с дълбочина до 2 m, ръчно в земни почви	m ³	8.7
87	127	Котважи фундаменти, рандбалки, ивични основи	m ²	14.4
88	179	Изработка, доставка и монтаж армировъчна стомана	kg	209.2
89	176	Доставка и полагане на подложен бетон клас C8/10 (B10)	m ³	0.8
90	193	Доставка и полагане на армиран бетон C25/30 (B30) сулфатоустойчив	m ³	3
91	456	Доставка и монтаж на 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	бр.	1.00
92	460	Доставка и монтаж на 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 275g/m ² , без допълнителна PES защита, еднаква с оградната система: – размер на вратата – ШxВ = 4000x(от 1730 до 2430) mm; – вид на пълнежа (ажура) – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm	бр.	1.00

93	462	Доставка и монтаж на 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: – размер на вратата – ШxВ = 5000x(от 1730 до 2430) mm; – вид на пълнежа (ажура) – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm	бр.	1.00
94	72	Изкоп на ями с дълбочина до 2 m, ръчно в земни почви	m ³	2
95	127	Кофраж фундаменти, рандбалки, ивични основи	m ²	7.2
96	179	Изработка, доставка и монтаж армировъчна стомана	kg	104.5
97	179	Доставка и полагане на подложен бетон C8/10 (B10)	m ³	0.4
98	193	Доставка и полагане на армиран бетон C25/30 (B30) сулфатоустойчив	m ³	1.5
99	69	Направа изкоп за полагане на заземителна шина със зариване и трамбоване с дълбочина до 1,0 m	m	5
100	1	Доставка и монтаж на горещо поцинкована стоманена шина 40/4 mm	m	8
101	110	Натоварване и извозване на строителни отпадъци до регламентирано сметище	m ³	1
102	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 mm ²	m	7.8
103	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 mm ² , отвор за болт M12	бр.	39
104	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 mm ² , отвор за болт M12 - (токова клемма за оградно пано)	бр.	39
Участък VII: ЗРУ изток L-19m подпорна стена				
105	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	9
106	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	9
107	15	СМР, дейности и материали за организация и безопасност на движението, в т.ч. временни огради, пасарелки, пътни знаци, табели, ленти, светлинна сигнализация и други	компл.	0.06
108	17	Прорязване и разбиване на СтБ настилка	m ³	11.00
109	114	Доставка и полагане на подложка от чакъл	m ³	11.00
110	126	Доставка и полагане на 1 пласт полиетиленово фолио с дебелина min 120 µm (или натронова хартия, двустранно покрита с полиетилен) под бетоновата настилка	m ²	110.00
111	128	Кофраж правоъгълни кабелни/ревизионни шахти	m ²	1.00
113	179	Изработка, доставка и монтаж армировъчна стомана	кг	368.02
114	193	Доставка и полагане на армиран бетон C25/30 (B30) сулфатоустойчив	m ³	11
115	65	Изсичане на храсти и дървета при дебелина на дърветата до 10 cm, натоварване и извозване на дървесината до регламентирано от контролните органи място	m ²	20

116	449	<p>Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оградни стълбове – 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 – горещо поцинковани хоризонтални (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; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: <p>*чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта M10; *чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи</p>	m	19.00
117	473	Доставка и монтаж на единичен кълон с три реда бодлива тел от висококарбована стомана (сплав min 95% Zn и 5%Al), без допълнителна PES защита, в това число наклонени конзоли за монтаж на кълон (комплект с модулната оградна система)	m	19.00
118	69	Направа изкоп за полагане на заземителна шина със зариване и грамбоване с дълбочина до 1,0 m	m	3
119	1	Доставка и монтаж на горещо поцинкована стоманена шина 40/4 мм	m	5
120	110	Натоварване и извозване на строителни отпадъци до регламентирано сметище	m ³	11
121	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм ²	m	3.2
122	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12	бр.	16
123	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12 - (токова клема за оградно пано)	бр.	16
Участък VIII: ЗРУ Север L-20m 1-ва част				
124	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	9.00
125	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	9
126	15	СМР, дейности и материали за организация и безопасност на движението, в т.ч. временни огради, пасарелки, пътни знаци, табели, ленти, светлинна сигнализация и други	компл.	0.06

127	449	<p>Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оградни стълбове – 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 – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm, с верт.шип 30 mm, с размери: ШxВ = 2500x(от 1830 до 2030) mm; – комплект фиксатори за пана - 5 (6) бр./колона; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: <p>*чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта M10;</p> <p>*чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи</p>	m	20.00
128	473	Доставка и монтаж на единичен кълон с три реда бодлива тел от висококарбована стомана (сплав min 95% Zn и 5%Al), без допълнителна PES защита, в това число наклонени конзоли за монтаж на кълон (комплект с модулната оградна система)	m	20.00
129	69	Направа изкоп за полагане на заземителна шина със зариване и грамбоване с дълбочина до 1,0 m	m	3
130	1	Доставка и монтаж на горещо поцинкована стоманена шина 40/4 мм	m	5
131	110	Натоварване и извозване на строителни отпадъци до регламентирано сметище	m ³	1
132	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм ²	m	3.2
133	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12	бр.	16
134	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12 - (токова клемма за оградно пано)	бр.	16
Участък IX: ЗРУ Север L-20m 2-ра част				
135	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	10.00
136	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	11
137	127	Котважи фундаменти, рандбалки, ивични основи	m ²	1.6
138	137	Изработка, доставка и монтаж армировъчна стомана	кг	21
139	193	Доставка и полагане на армиран бетон C25/30 (B30) сулфатоустойчив	m ³	0.45
Участък X: КС Север + врата L-6m (вътрешна ограда)				
140	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	3.00
141	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	3
142	13	Демонтаж на пешеходни метални врати и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	1

143	449	<p>Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оградни стълбове – 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 – горещо поцинковани хоризонтални (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; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: <p>*чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта M10; *чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи</p>	m	6.00
144	458	<p>Доставка и монтаж на еднокрила оградна врата (отваряемо крило, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована 275g/m², без допълнителна PES защита, еднаква с оградната система:</p> <ul style="list-style-type: none"> – размер на вратата – ШxВ = 1000x(от 1730 до 2430) mm; – вид на пълнежа (ажура) – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи raster 50x200 mm 	бр.	1.00
145	69	Направа изкоп за полагане на заземителна шина със зариване и трамбоване с дълбочина до 1,0 m	m	3
146	1	Доставка и монтаж на горещо поцинкована стоманена шина 40/4 мм	m	5
147	110	Натоварване и извозване на строителни отпадъци до регламентирано сметище	m ³	1
148	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм ²	m	1.4
149	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12	бр.	7
150	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12 - (токова клемма за оградно пано)	бр.	7
Участък XI: ОГРАДА ПРЕД КС L-20m (вътрешна ограда)				
151	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	10.00
152	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	9

153	449	<p>Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оградни стълбове – 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 – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm, с верт.шип 30 mm, с размери: ШxВ = 2500x(от 1830 до 2030) mm; – комплект фиксатори за пана - 5 (6) бр./колона; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: <p>*чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта М10; *чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи</p>	m	20.00
154	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм2	m	3.2
155	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм2, отвор за болт М12	бр.	16
156	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм2, отвор за болт М12 - (токова клемма за оградно пано)	бр.	16
Участък XII: ИЗТОК ЗАД гараж L-42m (Нова ограда)				
157	65	Изсичане на храсти и дървета при дебелина на дърветата до 10 cm, натоварване и извозване на дървесината до регламентирано от контролните органи място	м ²	200
158	83	Прехвърляне на земни почви до 3 m хоризонтално или 2 m вертикално разстояние	м ³	306
159	81	Изкоп с багер в земни почви при утежн.условия на транспорт	м ³	33.6
160	134	Кофраж "видим" бетон за бетонови стени, рандбалки, цокли и ивични основи	м ²	106
161	137	Изработка, доставка и монтаж армировъчна стомана	kg	458.24
162	179	Доставка и полагане на подложен бетон С8/10 (В10)	м ³	2.3
163	193	Доставка и полагане на армиран бетон С25/30 (В30) сулфатоустойчив	м ³	13.4
164	449	<p>Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оградни стълбове – 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 – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm, с верт.шип 30 mm, с размери: ШxВ = 2500x(от 1830 до 2030) mm; – комплект фиксатори за пана - 5 (6) бр./колона; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: <p>*чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта М10; *чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи</p>	m	42.00

165	473	Доставка и монтаж на единичен кълон с три реда бодлива тел от висококарбована стомана (сплав min 95% Zn и 5%Al), без допълнителна PES защита, в това число наклонени конзоли за монтаж на кълон (комплект с модулната оградна система)	m	42.00
166	69	Направа изкоп за полагане на заземителна шина със зариване и грамбоване с дълбочина до 1,0 m	m	3
167	1	Доставка и монтаж на горещо поцинкована стоманена шина 40/4 мм	m	5
168	108	Натоварване и извозване на излишни земни маси до регламентирано депо	m ³	20
169	I.4	Доставка и монтаж на горещо поцинкован заземителен кол 63/63/6 мм; L=3 м	бр.	2
170	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм ²	m	34
171	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12	бр.	68
172	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12 - (токова клема за оградно пано)	бр.	68
Участък XIII: ЗАПАД гараж L-35m				
173	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	17.00
174	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	19
175	15	СМР, дейности и материали за организация и безопасност на движението, в т.ч. временни огради, пасарелки, пътни знаци, табели, ленти, светлинна сигнализация и други	компл.	0.44
176	449	Доставка и монтаж на модулна сглобяема оградна система (пана, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания), горещо поцинкована без допълнителна PES защита, тип Nylofor 2D Super или еквивалентен, състояща се от: – оградни стълбове – горещо поцинковани отвън и отвътре с минимално покритие 275гр/м ² , с височина в зависимост от височината на оградните пана и избрания начин на монтаж; – оградни пана – горещо поцинковани хоризонтални (2xØ8 mm) и вертикални (Ø6mm) пръти, оформящи растер 50x200 mm, с верт.шип 30 mm, с размери: ШxВ = 2500x(от 1830 до 2030) mm; – комплект фиксатори за пана - 5 (6) бр./колона; – монтажни елементи в зависимост от избрания начин на монтаж на оградните стълбове: *чрез анкерни планки – поцинковани анкерни планки с 2бр. фиксатори и 4 бр. анкерни болта M10; *чрез вбетониране – закладни части, закотвящи планки и други монтажни елементи	m	35.00
177	69	Направа изкоп за полагане на заземителна шина със зариване и грамбоване с дълбочина до 1,0 m	m	2
178	1	Доставка и монтаж на горещо поцинкована стоманена шина 40/4 мм	m	3
179	110	Натоварване и извозване на строителни отпадъци до регламентирано сметище	m ³	1
180	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм ²	m	5.4
181	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт M12	бр.	28
182	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за	бр.	28

		болт М12 - (токова клемма за оградно пано)		
Участък XIV: Трансформатори собствени нужди L-23m				
183	12	Демонтаж на оградни пана и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	12.00
184	11	Демонтаж на метални оградни колове и складиране на указано от възложителя място (на територията на обекта)	бр.	9
185	454	Доставка и монтаж на защитна ограда около високоволтови съоръжения с обща височина до 2,00 m (комплект мрежа, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания): – оградни стълбове – горещо поцинковани отвън и отвътре с минимално покритие 275 g/m ² , с височина в зависимост от височината на оградните пана и избрания начин на монтаж; – плетена мрежа от горещо поцинковани хоризонтални и вертикални телове с минимална дебелина Ø2,70 mm, оформящи растер (размер на отвора) 50x50 mm, с височина до 2,00 m	m ²	22
186	455	Доставка и монтаж на защитна ограда около високоволтови съоръжения с обща височина до 2,00 m (комплект мрежа, колове, фиксатори и всички др. материали и дейности свързани с монтажа, съгл. техн. изисквания): – оградни стълбове – горещо поцинковани отвън и отвътре с минимално покритие 275 g/m ² , с височина в зависимост от височината на оградните пана и избрания начин на монтаж; – плетена мрежа от горещо поцинковани хоризонтални и вертикални телове с минимална дебелина Ø2,70 mm, оформящи растер (размер на отвора) 50x50 mm, с височина до 2,00 m (за врати- 2 бр. трансф. СН)	m ²	4
187	69	Направа изкоп за полагане на заземителна шина със зариване и трамбоване с дълбочина до 1,0 m	m	2
188	1	Доставка и монтаж на горещо поцинкована стоманена шина 40/4 мм	m	4
189	I.1.4.7	Доставка и монтаж на меден кабел с жълто-зелена PVC изолация, 0.6 kV, 1x25 мм ²	m	0.4
190	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт М12	бр.	2
191	I.1.4.5	Доставка и монтаж на калайдисана медна обувка 25 мм ² , отвор за болт М12 - (токова клемма за оградно пано)	бр.	2