

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за Обект : **Благоустрояване на площад с.Джерман, община Дупница** в урегулиран поземлен имот (УПИ) XXVII- За площад, кв.11, по регулационния план на с.Джерман.

Технико-икономически показатели: Обхвата на проектното решение е благоустрояване на площада в с.Джерман, община Дупница . Категория на строежа: **ЧЕТВЪРТА КАТЕГОРИЯ**, по смисъла на чл. 137, ал.1, т.4, буква “г” от ЗУТ и Наредба №1 за номенклатурата на видовете строежи. Целта на проектното решение е благоустрояване на УПИ) XXVII- За площад, кв.11, по регулационния план на с.Джерман и осъществяването на качествени строително монтажни работи по проекта.

Пълно описание за предмета на поръчката. Съществуващо положение и цел на проекта. Обхват на дейностите и технически спецификации:

За целите на настоящата поръчка, Община Дупница , разполага с разработен технически инвестиционен и работен проект за „Благоустрояване на площад село Джерман”. **Обектът е IV-та категория по смисъла на чл.137, ал.1, т.4, буква “г” от ЗУТ и Наредба № 1 за Номенклатурата на видовете строежи на МРРБ. За обекта има издадени:** Разрешения, становища, съгласувателни писма, съгласувателни становища със заинтересованите ведомства. **За обекта** има издадено и влязло в сила разрешение за строеж № 150 от 13.12.2018 г.,на основание чл.148, ал.1 и 2 от Закона за устройство на територията (ЗУТ)

1.ВРЕМЕННИ РАБОТИ

1.1.Временни съоръжения

Изпълнителят е длъжен да изгради всички временни съоръжения като премествания, скелета, пътни връзки с пътища в района, подходи, рампи и др., необходими за извършване на строително-монтажните работи на обекта, както и тяхното отстраняване след приключване на Работата. Той е длъжен да осигури временни връзки с водопроводи, електропроводи, канализации и др.

Преди започване на строителството Изпълнителят трябва да създаде временната си строителна база на място, посочено от Възложителя. Тя трябва да осигури нормално санитарно-хигиенни условия за: хранене, преобличане, отдих, даване на първа медицинска помощ, снабдяване с питейна вода.

Във временната си строителна база Изпълнителят следва да осигури най-малко следните складови площи и офиси:

- временни скалдове за доставяните оборудване и материали, с оглед изискванията за съхранението им;
- площадки за складиране на строителни отпадъци;

- офиси за предстватели на консултанта и координатора по безопасност и здраве;

Офиси и битови помещения за персонала на Изпълнителя.

В случай, че се налага да бъдат наети терени извън строителната площадка за изграждане на временната база, Изпълнителят трябва да ги наеме за своя сметка.

След приключване на работите по предмета на договора, Изпълнителят своевременно ще демонтира от временната си база всичките си съоръжения (складове, офиси и битови помещения), ще изтегли цялата си маханизация и невложени материали и ще я разчисти за своя сметка. Площта на временните пътни връзки и под временни съоръжения след приключване на строителството трябва да бъде рекултивирана и възстановена в първоначалния ѝ вид, а всички временни съоръжения трябва да бъдат демонтирани и отстранени.

Преди подписването на Протокола за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво (обр. 2, съответно обр. 2а) за строежите, Изпълнителят за своя сметка трябва да изготви информационни табели съгласно чл. 13 от Наредба № 2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

1.2.Предпазване от замърсяване

Изпълнителят трябва да вземе всички мерки за предотвратяване на замърсяване с кал и други отпадъци на пътищата алеи и площадки, намиращи се в страни от строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта. Той следва да приложи ефективен контрол върху движението на използваните от него автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и други, свързани с обслужването на строителството. Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка всички складиранни по тези пътища отпадъци и ще почисти всички участъци, замърсени с кал и други отпадъци по негова вина, включително и измиването му с вода.

1.3.Предпазване на съществуваща растителност

Съществуващата растителност на терена предвиден за паркоустройство да бъде защитена от механични повреди при извършване на строителни работи, чрез ограждане с временна непрекъсната ограда, при единични дървета стъблата да се ограждат с дъски или обвиват плътно със зебло.

Да се маркира всяко дърво и храст определени за премахване, като подлежат на одобрение от проектанта ландшафтен архитект.

Да се извърши почистване и подрязване на счупени и изсъхнали клони на дърветата и храстите.

1.4.Подземни инфраструктури

Преди започване на каквито и да са изкопни работи, Изпълнителят трябва да се договори със собствениците на подземни инфраструктури да покажат и/или открият същите, за да се предотвратят повреди по време на

строителството, като получи писмено одобрение от собствениците на подземни инфраструктури.

Доколкото е било възможно, всички видими структури на повърхността на пътищата и налични данни за подземни инфраструктури са взети под внимание при проектирането. Надежността на показаната информация се базира на данните, регистрирани от Възложителя, а също така и от собствениците на подземни и надземни инфраструктури. Преди започване на изкопни работи, Изпълнителят носи отговорност да провери надежността на информацията и да я допълни при необходимост. При увреждане на подземна инфраструктура Изпълнителят я възстановява за своя сметка.

Изпълнителят трябва временно да укрепи всички подземни инфраструктури по време на изкопните работи, а също така ще обезпечи постоянното и адекватно укрепване на инфраструктурите, както се изисква.

2. ПОЧИСТВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ

Обхвата на работа в съответствие с теза спецификация и приложените чертежи, трябва да включва, не само осигуряването на цялото оборудване и работна ръка, но и изпълнението на всички дейности свързани с премахването, почистването и/или преместването на съществуващи огради, стени, съоръжения, настилки, дървета, пълнове, храсти, разтителност и всички други пречки, отпадъци или неподходящи земни почви.

Материалите, които са годни за повторна употреба и са включени в проекта трябва да бъдат внимателно отстранени, почистени, запазени, сортирани, надписани, защитени и складиращи на подходящи места или натоварени и транспортирани до подходящ склад. Повредените материали по вина на Изпълнителя трябва да бъдат заменени с нови за негова сметка.

2.1. Почистване

Площите на интервенция трябва да бъдат почистени от сухи дървета, храсти, пълнове, корени, трева, друга растителност, както и от всички други предмети и отпадъци

2.2. Отстраняване на растителността

Да се маркира всяко дърво и храст определени за премахване, като подлежат на одобрение от проектанта ландшафтен архитект.

Корените на дърветата и храстите определени за премахване трябва да бъдат премахнати на дълбочина по-голяма от 60 см. под нивото на земната основа при насипите или под нивото на земното легло при изкопите. В площите извън зоните на изкопи и насипи за транспортни и пешеходни алеи корените на растителността трябва да бъдат премайнати на дълбочина по-голяма от 30 см. под нивото на прилежащия терен.

2.3. Отстраняване на хумуса

Горният хумусен пласт на земната повърхност на почистената строителна площадка трябва да бъде изкопан и отстранен по цялата му дълбочина, но не по-малко от 0,15 м.

Дебелината на органичния слой се доказва в проекта или при конкретни измервания.

Изкопният материал трябва да бъде превозен и складиран на депо на подходящо място или вложен по предназначение. При необходимост от промяна на местоположението на депото, разходите по транспортирането са за сметка на Изпълнителя.

3.ЗЕМНИ РАБОТИ

Механизиран изкоп се допуска само в участъците свободни от съществуваща декоративна растителност.

Ако почвата върху която трябва да се извършат строителни работи е растителна, плодородният слой се отнема и се събира на предвидени за озеленяване терени. Там се съхранява до повторно използване.

Насипите се правят от еднородни и водопроникливи почви. Насипите под алеи, съоръжения и площадки да се правят от склани материали, строителни отпадъци, баластра и др. Когато се правят под вегетативни площи се използват плодородни почви. Слойт хумусна почва за тревните площи не трябва да има дебелина по-малко от 15 см.

Повърхностният пласт, ще се изпълни само с приемлив материал и след предоставени почвени проби и характеристики, като отговаря на следните изисквания.

- да има структура при която размерите на почвените зърна да не са по-малки от 0,5-1,0 см.;
- да съдържа достатъчно хранителни вещества;
- да не е замърсен

4.БЕТОНОВИ, КОФРАЖНИ И АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ

Изпълнението на бетонни, кофражни и армировъчни работи се извършва в съответствие с изискванията на БДС EN 13670

1.1. Бетонни работи

Класификацията на бетоните трябва да бъде съгласно БДС EN 206-1

Техническите изисквания за добавъчните материали са определени в БДС EN12620/NA. За бетон класове C8/10 до C20/25 добавъчният материал трябва да съдържа най-малко две фракции, едната от които е 0-5 мм, а за по-високи класове-три или повече фракции.

Размерът не трябва да надхвърля една трета от най-малкия размер, който ще се бетонира. Размерът на зърното трябва да бъде по-малък от разстоянието между съседните армировъчни пръти от разстоянието до кофража.

Пясъкът трябва да бъде получен от естественото разрушаване на скали (естествен пясък) или чрез принудително разрушаване на скали (трошен пясък). Смесването на двата вида пясък и съотношението им трябва да бъде одобрено. Техническите изисквания за пясъка трябва да бъдат, както са определени в БДС EN 12620/NA.

Циментът, който ще се използва в работите, трябва да бъде одобрен и да бъде класифициран, както е посочено в БДС EN 197-1. Портландциментът, шлакопортландциментът и пуцолановият портландцимент трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 197-1. Сулфатоустойчивият портландцимент трябва да отговаря на БДС 726.

Водата, употребявана за направа на бетон и строителни разтвори, водата за аполиване при свързване на бетна и за промиване на едрия добавен материал и пясъка

трябва да отговаря на изискванията на БДС EN 1008. Анализът за качеството на водата трябва да бъде направен по времето на организацията на производството на бетон и при всяка промяна на водния източник или на състава ѝ. На вода с доказано питейно качество няма да се прави анализ. Методите за определяне съдържането на примеси отговарят на БДС EN 1008.

Бетонът, превозван от автосмесители или от бетоновози, трябва да бъде положен на площадката в рамките на 90 мин. след прибавянето на водата към цимента и добавъчните материали или на цимента към добавъчните материали. Когато сместа се транспортира със самосвали, това време се намалява на 45 мин. През горешо време или други условия ускоряващи свързването и втвърдяването на бетона, разрешеното време може да бъде намалено. При всички случаи времето за транспортиране на бетона трябва да се установи опитно от строителната лаборатория, съобразно конкретните условия на работа.

Изпълнителят трябва своевременно да предстви програма на операциите за бетонни работи, уточнявайки времето и последователността на полагане на бетона. Бетонът трябва да се полага така, че да се избегне разслояване на материалите и изместване на армировката и кофража. Легла, улеи и тръби, подаващи бетон от смесителя или до кофража, могат да се използват само при наличие на писмено съгласие. Откритите легла и канали трябва да бъдат с метална обшивка. Тръби от алуминиеви сплави няма да се използват. Всички канали, легла и тръби трябва да са чисти и без втвърден бетон и друг подобен материал, вреден за бетонната смес. При полагане на бетонът не трябва да пада от височина по-голяма от 1,5 м. В такива случаи за подаване на бетон ще се използват тръби.

Бетонът трябва да бъде напълно уплътнен по време и след полагане и преди началото на свързване на цимента. Уплътняването трябва да се извърши чрез механично уплътняващо устройство в съответствие с насоките дадени по-долу. Изпълнителят трябва да осигури необходимия брой вибратори, вкл. Резервни, за да се постигне веднага необходимото уплътняване на всяка част бетон след изсипването в кофража. Вибрирането трябва да се приложи в участъка на прясно положения бетон.

Вибрирането не трябва да се прилага в една точка, тъй като може да предизвика изтичане на циментов разтвор. Когато се налага, вибрирането на бетона трябва да се съпровожда с ръчно уплътняване, за да се получи плътен бетон в ъглите и местата недостъпни за вибраторите. Ръчното уплътняване е разрешено само за малки количества бетон и при писмено съгласие. Не се допуска да се подлага на вибриране бетон, на който е изминал период от 4 до 24 часа от уплътняването му. Мястото на работните фуги и технологичните операции, съпровождащи тяхното оставяне, трябва да бъдат уточнени в програмата за бетонни работи, която ще бъде приготвена от Изпълнителя и одобрена. Те трябва да съответстват на изискванията на Проекта. Когато полагането на бетона се прекъсне, повърхността на работната фуга трябва да бъде подготвена по начина, по който се изисква (наклон, изпъкналост или вдлъбнатина, свързване на армировката и т.н.) без мехурчета и слабо свързани зърна от добавъчния материал, съгласно програмата за извършване на бетонните работи.

1.2. Кофражни работи

Кофражът трябва да е достатъчно твърд и плътен, за да не изтича циментов или друг разтвор от бетона през всички фази на строителството, и подходящ за начина на полагане и уплътняване. Кофражът трябва да бъде така подреден, че да може лесно да се демонтира и отстрани от излетия бетон без удари, разрушаване или увреждане. Където е необходимо, кофражът трябва да бъде така нареден, че видимата повърхност на платното, съответно подпряно само на опорите, да може да остане на място за талъв период, за какъвто се изисква от условията за набиране на якост на бетона. Ако

елементът трябва да бъде предварително напрегнат, докато е още в кофража, трябва да се осигури възможност за еластична деформация и за промяна в разпределението на масата. Външните ръбове на стоманобетонната конструкция трябва да бъдат скосени с триъгълни пластмасови профили. Когато кофражът се употребява повторно, трябва цялостно да се почисти и се приведе в добър вид преди приемането му. Когато се използват вътрешни метални връзки, които остават вътре в бетона, след демонтажа трябва да се възстанови номиналното бетонно покритие върху оставащата метална част. Кофражът трябва да се свали по такъв начин, че да не увреди бетона и да го предпази от създаване в него на някакви допълнителни напрежения. Когато якостта на бетона на натиск е потвърдена от изпитване на бетонни пробни тела, съхранявани при условия, както обектовите, кофражът, поддържащ бетона на огъване може да бъде свален, когато кубовата якост на натиск е три пъти по-голяма от напрежението, на което ще бъде подложен елементът при декофрирането му (включително от собственото тегло, временни товари и други).

1.3. Армировъчни работи

Армировъчната стомана трябва да отговаря на следните български стандарти, освен ако не е указано друго по-нататък: БДС EN 10080 – Стомани за армиране на бетони. Заваряема армировъчна стомана. Общи положения БДС 4758 - Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В235 и В420; БДС EN 10060 - Горещовалцувани кръгли стоманени пръти с общо предназначение. Размери и допустими отклонения от формата и размерите; БДС EN ISO 377 - Стомана и стоманени изделия. Разположение и подготовка на проби и пробни тела за механично изпитване; БДС EN ISO 15630 (Част 1,2 и 3) – Стомана за армиране и предварително налягане на бетон. Методи за изпитване; БДС EN ISO 14284 – Стомана и чугун. Вземане и подготовка на проби за определяне на химичния състав; БДС EN 10021; БДС EN 10204; БДС EN 10168 – маркиране, опаковане и съпровождане; БДС 9252 – Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В500; БДС 5267 – Стомана студеноприщипната за армиране на стоманобетонни конструкции.

Армировка от гладка стомана не се ползва в конструкции проектирани по система Еурокод. Армировка от гладка кръгла стомана, означена с В235, съгласно БДС 4758 замества досега използваната с означение А- I. Армировката от стомана В235 за армиране на бетонни конструкции се доставя на гладки кръгли стоманени пръти или канали.

Армировката от стомана с периодичен профил трябва да отговаря на БДС 4758 за клас В420 и БДС 9252 за В500. Армировката от стомана с периодичен профил, означена с В420, съгласно БДС 4758 замества досега използваната с означение клас А- III. Армировката от стомана с периодичен профил за армиране на бетонни конструкции се доставя на пръти или кангали. При изправяне на стоманата от кангали трябва да се провери съгласно т. 8.1.3 на БДС 4758 и т. 7.1.2. на БДС 9252, че изправената стомана отговаря на изискванията на посочените стандарти.

Армировъчните мрежи трябва да отговарят на БДС EN 10080.

Изпълнението трябва да бъде в съответствие с Проекта, спецификациите на прътите и съответната точка на този Раздел. За детайли на куки, огъвачи диаметри, закотвящи дължини и бетонно покритие да се гледат детайлите от проекта и спецификациите на армировката.

Армировъчната стомана трябва да бъде защитена от повреди по всяко време, вкл. когато е закрепена в конструкцията, преди и по време на бетониране и по нея не трябва да има замърсявания, валцовъчни люспи и ръжда, боя, масла и други чужди вещества по време на закрепването ѝ и при последвалото бетониране.

Телта за привързване трябва да бъде мека отвърната желязна тел с диаметър от 1,2 мм. до 1,6 мм. Снаждания на армировката се извършват само на означените в проекта места. Покритието на армировката трябва да бъде както е указано в проекта. Употребата на фиксатори (дистанциатори) е задължителна при изпълнението на всички видове стоманобетонни конструкции и елементи.

5. ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИ РАБОТИ

5.1. Тръби

За обекта се предвижда използването на PENД и PN10 тръби. Свързването на отделните елементи на тръбите помежду им, както и с комуникационните устройства като шахти, шкафове и други трябва да е изпълнено съгласно проекта, така че в тях да не може да попадне свободно вода, наноси, бетонов или друг строителен разтвор, нарушаващ нормалните условия за експлоатация.

5.2. Стълбове

Монтажът на стълбовете трябва да бъде извършен на място с бетон клас указан в конструктивния проект. Стълбовете за осветление се предвиждат стоманенотръбни, горещопоцинковани с височина 3,5 м. над терена

Стълбовете се предвиждат от заварени стоманени тръби и трябва да бъдат предварително изпълнени съгласно изискванията на конкретния проект. Всеки стълб, доставен на мястото на монтаж, трябва да бъде придружен със сертификат за качество от производителя, съдържащ данни за вида на вложените материали при производството му, дата на производство, технически контрол, маркиране на отделните елементи при сборни конструкции, начин и методи на сглобяване и изпитване на връзките на конструкцията като цяло. Всички стълбове се предвиждат да са горещопоцинковани.

Стълбовете трябва да бъдат заземени. Заземяват се всички стълбове показани на плановете в проекта.

Преходното съпротивление на заземяванията на всеки стълб е 30 Ома, а общото заземление на заземителния проводник, към който са присъединени всички стълбове за осветление трябва да не надвишава 10 Ома.

Всички стоманени части, включително материалите за заземяване трябва да бъдат антикорозионно обработени чрез горещо поцинковане в съответствие с БДС EN ISO 1461:2009 и външен вид без дендрити, мехури, грапавост и остри израстъци, непокрита площ и пр., както го изисква стандартът. Ремонт на повредени площи се извършва от завода извършил горещо поцинковане в съответствие ст.6.3 от БДС EN ISO 1461:2009.

Всички крепежни елементи трябва да са горещо поцинковани съгласно изискванията на Таблица 4 на БДС EN ISO 1461:2009. Не се допускат последващи операции след

горещото поцинковане на елементите като разпробиване, заваряване, рязане и други подобни дейности, свързани с отнемане на материал.

Причините довели до нарушаване на защитното покритие, времето, вида и материалите за възстановяването му се описват и приемат от надзора с протокол.

Всички строителни и монтажни работи трябва да се извършат от специализирана, одобрена строителна или строително-монтажна фирма при строго спазване на изискванията на проекта. При изкопни работи трябва да се направи предварително проучване за наличието на съоръжения в земята. При наличието на такива трябва да се предприемат всички предпазни мерки с цел да се предотврати тяхното увреждане или унищожаване. При достигане на 10 до 20 см. от подземното съоръжение всички дейности трябва да се извършват ръчно под контрола на упълномощено за целта техническо лице.

Бетоните, кофражните и други съпътстващи дейности трябва да се извършват в съответствие с указанията по част конструктивна на проекта.

Монтирането на стълбовете трябва да се извърши по технология, предписана от производителя.

5.3. Управляващи, контролни и помощни устройства

Управляващите, контролните и помощните устройства трябва да бъдат произведени от одобрена лицензирана организация и да изпълняват изискванията на Проекта. Оперативното управление, включващо фотоелектрически устройства, релета за управление и контрол и други, трябва да осигурява надеждно включване на осветлението при всякакви метеорологични условия, да има възможности, както за ръчно, така и за автоматично управление.

5.4. Захранващи шкафове и ел. табла

Захранващите шкафове с монтирани в тях електротабла удовлетворяващи изискванията на проекта и БДС EN60439-1:2002 или друг одобрен Европейски стандарт с по-високи от цитираните изисквания.

5.5. Проводници

Видът на проводниците и изолационните материали в стълбовете и колоните, тяхното маркиране и начина на полагането им са отразени в проекта. Всички кабели, проводници и свързващи елементи трябва да бъдат стандартен тип с единични или многожични жила, с двойна защитна обвивка.

5.6. Електрически работи по пътното осветление

Работите свързани с изграждането на електроинсталацията включват комуникационни тръби, кабелни помещения, електрически шкафове и табла, кабели, свързващи елементи и помощни материали, както и изискванията към персонала на

Изпълнителя. Всички дейности трябва да бъдат извършени от одобрен, лицензиран за целта изпълнител, при спазване на изискванията на цитираните в проекта БДС EN и тази записка.

5.7. Заземление

Всички стълбове и метални шкафове трябва да бъдат заземени. Заземителният проводник трябва да има жълто-зелена изолационна обвивка и минимално сечение на жилото 2,5 мм².

Всички стълбове, конзоли, шкафове, стоманени брони на кабелите и други външни електропроводими части, трябва да бъдат заземени в съответствие с БДС3820-77 или по специално предписание на службите, съгласуващи проекта.

5.8.Кабелни линии

Изпълнението на кабелните линии трябва да е в съответствие с проекта при спазване предписаните изисквания към трасето, съоръженията, съставните елементи, обезопасителните системи и начина за реперирание. Тръбните съоръжения и контролните шахти за полагане и обслужване на кабелите трябва да бъдат изпълнени съгласно Проекта. Свързването на кабелите помежду им трябва да бъде направено в кабелни муфи, отговарящи на изискванията на БДС 5443-85 или на Европейски стандарт с високи изисквания.

Обратното засипване на кабелните линии се осъществява от изпълнителя след провеждане на документирани контролни проверки и измервания за установяване качеството на изпълнените работи. Контролните проверки и измервания трябва да бъдат проведени отново след завършване на обратното засипване, с цел предотвратяване на последици от случайна повреда на кабелната линия в процеса на работа.

5.9.Проверки и изпитвания

Изпълнителят е длъжен да осигури и документира изпитвания на всяка осветителна единица от осветлението от акредитирана изпитвателна организация, в съответствие с изискванията на нормативите за работа и безопасност на електрически системи за осветление, работещи при различни атмосферни условия и влияния. Всички изпитвания трябва да се провеждат при строго спазване правилата за безопасност, така че в никакъв случай и по никакъв начин да не бъде застрашено здравето и живота на изпълняващия и обслужващ изпитването персонал.

5.10.Разпределителни кутии

За нуждите на инсталациите 220 V се използват кутии в обема на стълбовете за осветление. Тези кутии трябва да са с алуминиеви прахово боядисани капаци и IP 44

6.НАСТИЛКИ

6.1.Бетонови бордюри и ивици

Доставка и полагане на видовете бордюри върху бетонна основа, съгласно проекта или указано от проектанта. Изпълнителят трябва да осигури включително всички материали, работна сила, механизация, оборудвани и инструменти и всичко необходимо за извършването на строително-монтажните работи. Изпълнителят се задължава да предостави за одобрение от проектанта и възложителя мостри от всеки вид, които да отговарят на цвят, текстура, завършващо покритие, съгласно изискванията на проекта.

В проекта е залегнало използването на бетонови пътни бордюри 18/35/50 и пътна ивица 10/25/50 произведени и изпитани съгласно действащите стандарти за качеството БДС EN 1340:2005

6.2.Основни пластове от скални материали

Използваните материали за изграждане на основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да съответстват на изискванията на БДС EN 13242 + A1/NA и да бъдат : скален материал с подбрана зърнометрия.Изискванията към скалния материал с подбрана зърнометрия.

Зърнометричния състав на скалните материали с подбрана зърнометрия трябва да отговаря на граничните условия, при изпитване съгласно БДС EN 933-1

6.3.Алейни и тротоарни настилки

Алейните настилки се изграждат съгласно приложените детайли към инвестиционния проект.Изпълнителят трябва да осигури включително всички материали, работна сила, механизация, оборудване и инструменти и всичко необходимо за извършването на строително-монтажните работи.Изпълнителя се задължава да предостави за одобрение от проектанта и възложителя мостри от всеки вид, които да отговарят по цвят, текстура, завършващо покритие съгласно изискванията на проекта.

В проекта е залегнало използването на сиви бетонови павета 20x10x6 с мита повърхност за пешеходни алей и тротоари и тъмно сиви бетонови павета20x10x6 с мита повърхност за зони за паркиране произведени и изпитани съгласно БДС EN 1338, бетонови блокчета за настилка за паркинги.

6.4.Пътни настилки

Всички материали трябва да бъдат изпитани и одобрени преди използването им за производство на асфалтови смеси.Доставката на материали трябва да бъде придружена с декларация за съответствие от производителя и с протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория.

Производство и полагане на асфалтова смес не се допуска при температура на околната среда по-ниска от + 5 С, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия.

Асфалтовите смеси за дрениращи пътни покрития не трябва да се полагат при температура на въздуха по-ниска от + 10 С. Износващи пластове не трябва да се полагат при температура на въздуха по ниска от + 35 С.

Необходимото оборудване за производство на асфалтови смеси трябва да бъде проверено и/или калибрирано преди да бъде използвано.Оборудването трябва да бъде добре поддържано и използвано по подходящ начин за производството и изграждането на асфалтовите пластове в съответствие с БДС или еквивалентни.

- **Основа от асфалтова смес**

Изпълнява се от асфалтова смес за основен пласт АС 31,5 осн.А0 по БДС EN13108-1/2009.Изпълнението става съгласно ПИПСМР раздел “Пътища и улици” т.10

- **Асфалт за рециклиране**

За асфалтови смеси, предназначени за износващ пласт за леко движение се допуска включване в състава им на асфалт за рециклиране, но не повече от 10%.

За асфалтови смеси предназначени за основен пласт се допуска включване в състава им на асфалт за рециклиране, но не повече от 20%.

Характеристиките на асфалта за рециклиране да съответстват на БДС EN13108-8

- **Битумна емулсия**

Битумната емулсия , която се използва в асфалтовите работи трябва да бъде катионна или анионна, бавноразпадаща, се битумна емулсия.Катионната

битумна емулсия трябва да бъде от клас:С60В5-RV, С60В6-RV, С60В7-RV, С40ВF5-RV, С40ВF6-RV, С40В F7-RV,или С60ВР5-RV, С60ВР6-RV или С60ВР7-RV в съответствие с БДС EN 13808:2006/NA:2001.

- **Асфалтова смес за износващ пласт**

Плътен асфалтобетон тип А(АС12.5изн А)

зърнометричен състав -ТС АПИ2014съгл.табл.5602.1

битум(%по маса от масата на общия мин материал)-5,0-6,5%

7.ЗАСАЖДАНЕ НА РАСТИТЕЛНОСТ

Изпълнителят трябва да осигури цялото количество посадъчен растителен материал, достатъчно за да завърши засаждането показано на всички чертежи.Всичкият посадъчен растителен материал трябва да отговаря на установените стандарти.Засаждането не трябва да започва преди грубото подравняване да завърши и да бъде одобрено от проектанта ландшафтен архитект.Засаждането на растителността съгласно с проекта се извършва след оформяне на тревните площи преди финното подравняване за затревяването.

Всички растения да са в контейнер или бала.Растения без контейнер да се приемат само ако са с опакован корен.Всички коренови опаковки от синтетика или пластмаса да се отстранят в момента на засаждане.За растения в контейнер, контейнера да се премахне преди засаждане и на кореновата бала да се направят по повърхността два среза по вертикала.Деня преди засаждане, местоположението на всички дървета и храсти трябва да бъде маркирано с колчета за одобрение от страна на проектанта ландшафтен архитект.

Посадъчния материал на коренова бала да отговаря на БДС3124-82; БДС 3125-82 ;БДС 3126-82 и законодателството на ЕС.

Контейнерната растителност да отговаря на следните изисквания:

- да е отглеждана в съда с който се доставя минимум 6 месеца.
- храстите да са тригодишни формирани с минимум 2 резитби.
- да отговаря на минималните размери (височина, размер на контейнер и обиколка на стъблото за широколистни дървета) посочени в проекта.
- да са здрави, неповредени от болести или вредители растения
- да притежава удостоверение за съответствие на вида от производителя

Всички растения се маркират и си придружават с удостоверение за качество.За партиди с повече от 100 фиданки, се изисква паспорт с данни за произход и условията за тяхното отглеждане в разсадника.

Засаждането на храсти и дървета ще се извърши върху средно тежки почви в дупки, шахматно.Разстоянието между единичните растения и между линии зависи от вида растителност, но ще бъде най-малко 0,3 м.Растенията ще се поставят в дупки вертикално,За големите дървесни растения Изпълнителят е длъжен да предвиди укрепващи елементи, с които да ги стабилизират.Коловете за укрепване на дърветата съгласно с проекта трябва да са:прави, обелена кора, с

Височина 2,5-3,0 м., дебелина 5-8 см., горният им по-малък диаметър да е равно отрязан, а долния им край да е подострен и импрегниран на височина 1 м.

Дълбочината на която се засаждат фиданките, ако проектът няма изисквания, трябва да бъде до кореновата шийка за преобладаващата част от видовете.Поради

слягане на почвата от 5-15% насипването с пръст трябва да бъде за всички фиданки 3-5 см. над кореновата шийка, като не се допуска кореновата шийка да остане над повърхността на почвата. Оформя се място (ямка) за задържане на водата и се полива до пълно насищане.

Всички растения трябва да се полпят внимателно два пъти в рамките на първите 24 часа след засаждане.

При засаждане на дървета с короната трябва да се спазват съгласно с проекта следните изисквания: короните на широколистните дървета да се съкращават до 1/3 съобразно с биологичните им особености. След поставянето на растението засипването около балата да се извършва с предвидената в проекта почвена смеска или, ако не е указана такава - с раздробена хумусна почва около периферията на засадената бала се оформя "венец" за задържане на водата. Полива се до пълно насищане.

Предвид провежданите мероприятия за засаждане на едроразмерни дървесни видове, дълбочината на обратните хумусни насипи се предвижда на дълбочина съобразена с големината на кореновата бала, но не по-малко от 0,5 м., в дълбочина под балата и около нея. За всички зелени площи се предписва задължително почистване на строителните отпадъци.

8.3. ЗАТРЕВЯВАНЕ

Затревяването да се извърши съгласно изискванията за озеленяване, като се спазват определените в количествена сметка площи и площите указани от проектант-ландшафтен архитект.

Затревяването да се извърши ръчно или механизирано чрез посяване на тревните семена.

Преди постъпване към посев тревната смеска се одобрява от проектант-ландшафтен архитект. Тревната смес да съдържа сухоустойчиви видове.

Съгласно посоченото на чертежите или указанията на проектант-ландшафтен архитект, участъците които ще се затревят, ще се обработят както следва:

- за достигане на проектните нива на тревните площи се извършва насип с хумусна почва като не трябва да има дебелина по-малко от 15 см. При дебелина на насипния хумусен пласт по-малко от 15 см. основата да бъде изорана (проектанта) на дълбочина над 10 см.
- в участъците определени за затревяване с годна покривка да се извърши обработка на дълбочина 20-30 см.
- да се извърши подхранване с изкуствени торове съгласно нормите за затревяване и озеленяване
- извършва се предпосевна обработка, която включва мероприятия за прецизна механична обработка на почвата. Състои се от прецизно подравняване и наситняване на почвената повърхност до получаването на ситнозърнеста структура с големина на зърната 1-2 см.
- засяването на семената да се извърши ръчно или механизирано по норма 40г/м², освен ако не е посочено друго от производителя на тревната смеска. Засяват се равномерно и след това се зариват.
- участъци за затревяване на терените с наклони над 1-3 затревяването да се извърши чрез хидропосев.
- по време на покълването да се полива редовно

Изпълнителя ще има задължението да поддържа тревата до второ косене включително. Първото косене ще се извърши, след като тревата постигне височина между 10 см. и 15 см., вторият път когато тя е израснала повторно на същата височина. Да се коси на височина 5-6см. Всички зони освен ако не е разрешено друго от проектанта, ще се почистят и изнесат от окосената трева след всяко косене.

В участъците с непокълнати семена се засява повторно със същите видове.

Повторни засявания на трева и всякаква друга необходима растителност ще бъде за сметка на Изпълнителя.

Засяването да се извърши в подходящото за това време, което не съвпада със зимния или летния сезон. Отговорност за прихващането на тревната смеска е изцяло на изпълнителя.

Тревното семе и минералните торове при съхраняването им да се предпазват от овлажняване, замърсяване и смесване.

9. ОБЗАВЕЖДАНЕ И ОБОРУДВАНЕ

Обзавеждането и оборудването да отговаря на проектната документация и в съответната техническите спецификации. Предлаганите материали и оборудване да отговаря на Техническата спецификация, да са нови и неупотребявани, произведени от фирми, работещи по стандарт за качеството ISO 9001:2008 (или еквивалент), и предприятия, сертифицирани за съответната дейност по ISO 9001:2008 (или еквивалент).

Материали, изделия и оборудване подлежат на съгласуване и одобрение от проектанта и/или възложителя.

9.1. Паркова мебел

- **Дървени елементи**

Всички дървени елементи дълготрайността на дървесината срещу биологични и животински вредители при естествените открити природни условия да се гарантира чрез автоклавно импрегниране с подходящи химични вещества.

Дърво - Сертифицирано за произход и качество, импрегнирано с Теналит Е, съгласно изискванията на стандартите БДС EN 351-1-2008 г., БДС EN 351-2-2008 г. или еквивалентни на посочените

- **Частите от стомана**

Основните конструктивни елементи като стълбчета, решетъчни пана, пана, рамки, шини, ръкохватки, краища, носещи и свързващи елементи и части трябва да бъдат произведени от материали съгласно проекта и с качества доказани с приложими изпитвания за декларация за експлоатационни показатели.

Всички стоманени елементи трябва да бъдат антикорозионно обработени чрез горещо поцинковане в съответствие с БДС EN ISO1461:2009 със средната маса на покритието не по-малко от 500 г/м² и външен вид без дендрити, без мехури, без натрупвания, граповости и остри израстъци, както и непокрита площ. Репариране на повредени поцинковани площи се извършва от завода извършил горещото поцинковане, в съответствие с т.6,3 от БДС EN ISO1461:2009. Крепежните елементи, като болтове, гайки, шайби и др. трябва да са горещо поцинковани съгласно, БДС EN ISO1461:2009.

Не се допускат последващи операции след горещото поцинковане на елементите като разпробиване, заваряване, рязане и други подобни дейности, свързани с отнемане на материал.

Причините довели до нарушаване на защитното покритие, времето, вида и материалите за възстановяването му се описват и приемат от надзора с протокол.

Изпълнителят трябва да осигури преди започване на строително-монтажните работи, проверено и обезопасено подходящо техническо оборудване. Всички заваръчни и монтажни работи трябва да бъдат изпълнени по начин и в съответствие с проекта. За осигуряване качеството на монтажа трябва да има инструкция за изпълнение и начин на работа за всеки вид дейност. Трябва да има доказателства за качествата и влаганите материали - ДЕП, протоколи от изпитвания и доказателства за компетентността на изпълнителния персонал, като сертификати и др. документи за специализации, обучение и т.н.

Когато е указано в проекта всички модули след галванизирването да бъдат прахово боядисани съгласно проекта и одобрен от възложителя цвят, за да са устойчиви и трайни при външни условия.

10.ИЗИСКВАНИЯ ЗА СЪБИРАНЕ, ТРАНСПОРТИРАНЕ И ТРЕТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

Отпадъците в зависимост от техния вид, свойства, състав и други характеристики се събират, транспортират и третират по начин, който няма да възпрепятства тяхното следващо оползотворяване.

Забранява се изоставянето, нерегламентирано изхвърляне и изгаряне или друга форма на неконтролирано управление на отпадъците.

11.ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНИ И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

По време на изпълнение на строителните и монтажни работи , Изпълнителят трябва да спазва изискванията на Наредба №2 от 2004 г., за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, както и по всички други действащи нормативни актове и стандарти относно безопасността и хигиената на труда, техническата и пожарната безопасност при строителство и експлоатация на подобни обекти, а също и да се грижи за сигурността на всички лица, които се намират на строителната площадка.

Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на нормативните документи в страната по безопасност и хигиена на труда, пожарна безопасност, екологични изисквания и други свързани със строителството по действащите в страната стандарти и технически нормативни документи за строителство.

Изпълнителят е длъжен да спазва одобрения от Възложителя и компетентните органи План за безопасност и здраве за всеки един строеж.

Изпълнителят е длъжен да определи лице, което ще изпълнява функциите на Координатор по безопасност и здраве за етапа на строителството в съответствие с изискванията на Наредба №2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

12. ИЗИСКВАНИЯ ОТНОСНО ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

При изпълнение на строителните и монтажните работи Изпълнителят трябва да ограничи своите действия в рамките само на строителната площадка. Мерките, които следва да бъдат предприети, за да се смекчи /ограничи въздействието върху околната среда са следните:

15.1. Замърсяване на въздуха

Уточняване и съгласуване на общинската администрация на местата за заемните зони, площадките за депониране на отпадъци и подготовка на временната приобектова база. След приключване на строително-монтажните работи, местата за временните открити складове за инертни материали следва да бъдат почиствани ППС, доставящи материалите, трябва да са закрити, за да се ограничи риска от разпиляване и замърсяване.

15.2. Ерозия на почвите/замърсяване на водите

Предвиждане на системи за временно отводняване на строителната площадка за ограничаване ерозията на почвите и замърсяване на водите. Хумусът, земните маси и инертните материали да се складираат на купове и да се предвидят огради за ограничаване изнасянето им при инрензивни валежи.

Да се избягва депониране на земни маси и инертни материали в близост до речното корито.

15.3. Риск за населението

Обезопасяване на строителната площадка, поставяне на предпазни заграждения и предупредителна сигнализация.

15.4. Строително селище и свързаните с него организационни аспекти

Да се осигурят контейнери за битови отпадъци и мобилни тоалетни за строителното селище и да се организира отвеждането и депонирането на отпадъците. Отпадъчните фекални маси периодично да се извозват за пречистване.

15.5. Шумово замърсяване

Дас е предвидят индивидуални средства за защита и ограничаване времето на шумова експозиция за работниците в участъци от строителната площадка с високи нива на шум, съгласно изискванията на нормативната уредба. В населеното място, строителната дейност да се извършва само през дневния период от 07.00 до 19.00 часа и по график съгласуван с Възложителя.

Строителната и транспортната техника да се поддържа в добро техническо състояние и да не се допуска работа на празен ход.

15.6. Въздействие върху опазване на еко-ресурсите

Съществуващата растителност на терена предвиден за паркоустройство да бъде защитена от механични повреди при извършване на строителните работи, чрез ограждане с временна непрекъсната ограда, при единични дървета стъблата да се ограждат с дъски или обвиват плътно със зебло. Съхраняване на хумусния хоризонт и оползотворяване за извършване на рекултивационни мероприятия. Строителната техника да се движи по временни служебни пътища, за да се избегне нанасянето на щети на прилежащи зелени площи.

15.7. Риск от аварии

По време на изграждането следва да се предприемат ефективни мерки за безопасност и превенция, с цел намаляване на произшествията с работници и население. Стриктно да се спазва техниката на безопасност при извършване на строително монтажни работи.

15.8. Въздействие от комуникации и транспорт

До колкото е възможно, да се използват местни материали, за да се предотврати транспортирането отдалече, особено на земни и склани маси. Своевременно да се извозва остатъчната земна маса до предназначения за целта депа за съхранение и повторно използване.

След приключване на строителните и монтажните работи Изпълнителят е длъжен да възстанови строителната площадка в първоначалния вид – да изтегли цялата си механизация и невложените материали и да остави площадката чиста от отпадъци.

Всички материали и оборудване, които ще бъдат вложени в строежите трябва да са придружени със съответните сертификати за произход и качество, инструкция за употреба и декларация, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените строителни продукти със съществените изисквания към строежите, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него.

Не се допуска влагането на неодобриени материали и оборудване и такива ще бъдат отстранявани от строежите и заменяни с материали и оборудване, одобрени по нареждане на Възложителя.

Възложителят може по всяко време да инспектира работите, да контролира технологията на изпълнението и да издава инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на технологията и начина на изпълнение. В случай на констатирани дефекти, отклонения и ниско качествено изпълнение, Възложителят спира работите до отстраняването им от Изпълнителя.

Всички дефектни материали се отстраняват от обекта, а дефектните работи се разрушават от Изпълнителя за негова сметка.

По време на изпълнение на строително - монтажните работи Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на законовата уредба в страната по безопасност и хигиена на труда, пожарна безопасност, екологични изисквания и други свързани със строителството стандарти и технически нормативни документи, действащи в страната.

При изпълнение и отчитане на СМР, да се изготвят всички актове и протоколи, съгласно изискванията на Наредба №3 (от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството).

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

ОБЕКТ: БЛАГОУСТРОЯВАНЕ НА ПЛОЩАД С.ДЖЕРМАН, ОБЩИНА ДУПНИЦА

I-A	РАЗВАЛЯНЕ, РАЗЧИСТВАНЕ И ПОДГОТОВКА		
1	Ракъртване, фрезование и извозване на съществуваща асфалтова настилка	м2	250.00
2	Демонтаж и извозване на съществуваща настилка от бетонови плочи и бетонови бордюри, разбиване и извозване на бетонови настилки	м2	720.00
3	Изсичане издънки и гъсти храсти / вс.операции /	м2	50
Б	ИЗГРАЖДАНЕ НА АЛЕИ И ПЛОЩАДКИ		
1	Повдигане и реконструкция на стандартни кабелни шахти 0,6x0,9x0,8м от бетонни тухли с оформяне на бетонов борд Н=15см с включени изкоп, кофраж, доставка на материали в т.ч. (метална рамка и 1бр. Капак по спецификация, 180бр. бетонни тухли - плътни, трошенокаменна фракция)	бр	1.00

2	Изкоп за направа на легло за полагане на декоративни настилки	м3	432.20
3	Доставка, полагане и трамбоване на трошенокаменна основа - трошен камък фракция 0-45мм с включено трамбоване и уплътняване на основата през 20см.	м3	280.95
4	Доставка, полагане и трамбоване на трошенокаменна основа - трошен камък фракция 0-18мм с включено трамбоване и уплътняване на основата .	м3	40.14
5	Доставка и полагане на плътен асфалтобетон - 4 см за улици , включително всички допълнителни работи	м2	230.00
6	Доставка и полагане на битумизирана баластра -6 см за улици , включително всички допълнителни работи	м2	230.00
7	Доставка и полагане на пътен бордюр с размери 50x35x18см с включен бетон В15, и необходимите земни работи	м'	125.00
8	Доставка и полагане на бетонови ивици с размери 50x25x10см (сиви) с включен подложен бетон	м'	1190.00
9	Доставка и полагане на бетонови плочи 20x10x6см (светло сиви, мита повърхност) за пешеходни алеи с включено цименто-пясъчно фугиране	м2	365.00
10	Доставка и полагане на бетонови павета 10x10x6см (тъмно сиви, мита повърхност) за пешеходни алеи около сгради с включен земновлажен разтвор 8см и циментово-пясъчно фугиране	м2	125.00
11	Доставка и полагане на бетонови плочи за тротоар 20x20x8см с включено цименто-пясъчно фугиране	м2	90.00
12	Доставка и полагане на бетонови текстилни плочи на сфери 40x40x8см с включен земновлажен разтвор 8см и циментово-пясъчно фугиране	м2	3.00
13	Доставка и полагане на ударопоглътяща настилка от квадратни каучукови плочи с дебелина 3 см.с включено изграждане на бетонова основа d=10см за полагане на ударопоглътяща настилка - бетон В15, армировъчна мрежа Ф6,5	м2	115.00
14	Доставка и монтаж на метална ограда за детски площадки с Н =120см по детайл, с включени всички разходи по изграждането на фундаменти за колони.	м'	53.00
15	Доставка и монтаж на еднокрила метална врата (Ш100см/ В120см) за ограда на детски площадки по детайл	бр	2.00
16	Ръчен изкоп за оформяне на детски пясъчник	м3	8.50
17	Изграждане на борд на пясъчник от бетонови ивици 10x25x50см (Ш 25-50см и В 80см) с включени всички дейности	м'	17.00
18	Доставка и монтаж на седалки по борд на пясъчник от водоустойчив шперплат с трипластово покритие с акрилни лакове с UV защита	м2	6.20
19	Доставка и полагане на геотекстил за пясъчник	м2	13.00
20	Доставка и полагане на промит и дезинфекциран пясък, фракция 0,2-2мм, без глинести частици	м3	5.00
В	ЗЕЛЕНО СТРОИТЕЛСТВО		
1	Провеждане на санитарни и оформящи резитби на съществуващи храсти;	м2	30
2	Провеждане на санитарни и оформящи резитби на съществуващи широколистни и иглолистни дървета	бр	4.00
3	Преместване на съществуващи широколистни дървета с диаметър на стъблото от20-40см.	бр	2.00
4	Преместване на съществуващи иглолистни дървета с диаметър на стъблото от 5-20см.	бр	1.00

5	Доставка и разтилане на хумусна почва	м3	37.50
6	Засаждане сред.игл.дървета 2,00-3,50м диам.4-6см дупки 90/90/90 средни почви	бр	1.00
7	Засаждане сред.шир.дървета 2,00-3,50м диам.4-6см дупки 90/90/90 средни почви	бр	9.00
8	Укрепване на дървета с вертикални колове и въже, 3 бр / дърво	бр	30
9	Засаждане на декоративни храсти в дупки 40/40/40 в средни почви	бр	235
10	Затревяване, всички етапи(почистване от камъни и отпадъци, фрезование, подравняване), по норма 40гр/м2 тревна смеска и 30гр/м2 амониев нитрат	м2	220
Г	ДОСТАВКА НА ИГЛОЛИСТНИ ДЪРВЕТА		
1	<i>Picea pungens</i>	200-250	1.00
Д	ДОСТАВКА НА ШИРОКОЛИСТНИ ДЪРВЕТА		
1	<i>Acer platanoides</i>	16/18, 300-350	8.00
2	<i>Catalpa bignonioides</i>	8/10 200- 250	4.00
3	<i>Prunus serrulata</i> "Kanzan"	6/8, 200- 250	1.00
Е	ДОСТАВКА НА ХРАСТИ		
1	<i>Cornus alba</i> "Sibirica	40-60	21.00
2	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	40-60	192.00
3	<i>Spiraea japonica</i>	30-40	15.00
4	<i>Syringa vulgaris</i>	60-80	7.00
Ж	ПАРКОВО ОБЗАВЕЖДАНЕ И ОБОРУДВАНЕ		
1	Доставка и монтаж на пейки по спецификация с включени изкоп, кофриране и изграждане на бетонена основа	бр	9
2	Доставка и монтаж на кошчета за отпадъци по спецификация с включени изкоп, кофриране и изграждане на бетонов фундамент	бр	4
3	Доставка и монтаж на двойна люлка - за деца до 3 год. по спецификация с включени изкоп, кофриране и изграждане на бетонена основа	бр	1
4	Доставка и монтаж на комбинирано детско съоръжение на тема "Джунгла" - за деца от 3 год. по спецификация с включени изкоп, кофриране и изграждане на бетонена основа	бр	1
5	Доставка и монтаж на пружинна клатушка - за деца до 3 год. по спецификация с включени изкоп, кофриране и изграждане на бетонена основа	бр	2
6	Доставка и монтаж на тематично съоръжение "Криво огледало" - за деца до 3 год. по спецификация с включени изкоп, кофриране и изграждане на бетонена основа	бр	1

7	Доставка и монтаж на информационна табела по спецификация с включени изкоп, кофриране и изграждане на бетонена основа	бр	1
II. ЧАСТ В И К			
СВО			
1	Доставка на универсална водовземна скоба 60 / 3/4"	бр.	1
2	Доставка на преход 3/4"/ 25	бр.	1
3	Доставка на ТСК 3/4", комплект с шиш и предпазно гърне	бр.	1
4	Доставка и монтаж на тръба PEHDØ25/PN 10	м'	3
5	Изкоп за водопровод с ширина 0.8 м и дълбочина до 1.54м машинно	м³	3.50
6	Изкоп за водопровод с ширина 0.8 м и дълбочина до 1.54м ръчно	м³	0.50
7	Укрепване на изкоп	м²	9
8	Доставка и полагане на пясък за пясъчна възглавница 10см	м³	0.30
9	Обратно засипване на водопровода с пясък до 20 см от теме тръба	м³	0.60
10	Обратно засипване с баластра	м'	3.10
11	Дезинфекция водопровод	м'	3
12	Доставка и монтаж на детекторна лента	м'	3
13	Доставка и монтаж на сигнална лента	м'	3
14	Водомерна шахта, вкл. изкоп, обратен насип	бр.	1
Водомерен възел			
1	Спирателен кран Ø3/4"	бр.	1
2	Мрежест филтър Ø3/4"	бр.	1
3	Водомер за студена вода - Qmax=2.5м³	бр.	1
4	Обратна клапа Ø3/4"	бр.	1
5	Спирателен кран с изпразнител Ø3/4"	бр.	1
Площадков водопровод			
1	Механизиран изкоп с ширина 0.8 и дълбочина до 1,50м - в з.п.при нормални условия на транспорт / 90%/	м³	14.4
2	Ръчен изкоп с ширина /10%/	м³	1.6

3	Укрепване на изкоп	м ²	45
4	Доставка и полагане на пясък за подложка 0.10м	м ³	1.1
5	Обратно засипване с пясък с дебелина 0.20м от теме тръба	м ³	2.5
6	Обратно засипване с подходящ материал	м ³	12.4
7	Доставка и полагане на тръби HDPE Ф25 PN10	м'	15
8	Дезинфекция водопровод	м'	15
9	Доставка и монтаж на детекторна лента	м'	13.5
10	Доставка и монтаж на сигнална лента	м'	13.5
11	Спирателен кран Ø3/4"	бр.	1
	СКО		
1	Разкъртване,вкл. рязане на асфалтова и тротоарна настилка с дебелина до 20см	м ²	6
2	Механизиран изкоп с ширина 1m и дълбочина до 2.54m - в з.п.при нормални условия на транспорт / 90%/	м ³	18
3	Ръчен изкоп с ширина /10%/	м ³	2.0
4	Укрепване на изкоп	м ²	40
5	Полагане на пясък за пясъчна подложка 0,10м	м ³	0.80
6	Обратно засипване с пясък до 0,20м от теме тръба	м ³	2.70
7	Обратно засипване с баластра	м ³	16.5
8	Седло за бетон със съответни размери	бр	1
9	Доставка и полагане на тръба PEHD 160 дъга	бр	1
10	Доставка и полагане на тръба PEHD 160 двуслойни гофрирани	м'	8
11	РШ1000 от готови стб елементи с дълбочина до 2.20м	бр	1
12	Детекторна лента с метална нишка	м'	8
13	Доставка и монтаж на сигнална лента	м'	8
14	Възстановяване на настилка	м ²	6
	Площадкова канализация		
1	Механизиран изкоп с ширина 1 и дълбочина до 2.2m - в з.п.при нормални условия на транспорт / 90%/	м ³	126

2	Ръчен изкоп с ширина /10%/	м ³	14.0
3	Полагане на пясък за пясъчна подложка 0,10м	м ³	14.00
4	Обратно засипване с пясък до 0,20м от теме тръба	м ³	22.50
5	Обратен насип	м ³	103.5
6	Укрепване на изкоп	м ²	264
7	Доставка и полагане на тръба PVC160	м'	7
8	Доставка и полагане на тръба PEHD 110 двуслойни гофрирани	м'	17
9	Доставка и полагане на тръба PEHD 160 двуслойни гофрирани	м'	44
10	Доставка и полагане на дъга 110	бр.	2
11	Доставка и полагане на дъждовен отток единичен	бр.	2
12	Доставка и полагане на РШ 400 полипропилен	бр.	3
12	Детекторна лента с метална нишка	м'	66
14	Доставка и монтаж на сигнална лента	м'	66
III. ЧАСТ "ЕЛЕКТРИЧЕСКА"			
1	Направа на заземление с преходно съпротивление на заземлението $R \leq 30\Omega$ с 1бр. Колове от цинкувана стомана 63/63/5мм	бр.	7.00
2	Доставка, монтаж и свързване на осветително тяло с LED светлоизточник 30W IP65, комплект със стълб с височина 3.5м над земята, с включена разклонителна кутия, окабеляване и направа на фундамент	бр.	7.00
3	Доставка, монтаж и свързване на осветително тяло прожектор с LED светлоизточник 30W IP65, комплект с разклонителна кутия, окабеляване и направа на фундамент	бр.	1.00
4	Присъединяване към съществуваща мрежа от същ. стълб на линия за осветление, с вкл. разклонителна кутия К2 IP54 комплект с автоамтичен предпазител 16А/1р	бр.	1.00
5	Трасиране на кабелна линия	м	130.00
6	Направа на изкоп с размери 80/40см	м	130.00
7	Доставка на пясък и Направа на пясъчна подложка на изкоп	м	130.00
8	Доставка и полагане на гъвкави дебелистенни HDPE тръби Ф23мм	м	145.00
9	Полагане на сигнална ПВХ лента	м	130.00
10	Зариване и машинно трамбоване на изкоп	м	130.00
11	Доставка и изтегляне в тръба на кабел СВТ 3x1,5мм ²	м	160.00

12	Доставка и изтегляне в тръба на кабел СВТ 3x2,5мм2	м	20.00
IV.	ОГРАДА		
1	Ръчен изкоп с ширина 0.3 -0.8 м.ръчно в земни почви неукрепен	м3	19.00
2	Изработка и монтаж на армировка средна сложност ф6-12 мм от стомана АIII за основи и фусове	кг.	350.00
3	Бетон за основи до кота терен клас В15	м3	11.40
4	Полагане на бетон за основи до кота терен клас В15	м3	11.40
5	Кофраж за видима част на ограда с вис.50 см.	м2	76.00
6	Бетон В15 за видима част на ограда с вис.50 см.	м3	11.40
7	Полагане на бетон В15 за видима част на ограда с вис.50 см. и шир.0.25 см.	м3	11.40
8	Декофриране видима част на оградата	м2	76.00
9	Доставка и монтаж на закладни части-планки 150/150/8 с мустаци от арм.желязо	бр.	20.00
10	Доставка и монтаж на метални пана с вис.1.23 м. и L 2.00 м.	бр.	38.00
11	Доставка и монтаж на метални колове от квадратен профил 60/60/4 с вис.1.50 м.	бр.	38.00