

Изпълнителят трябва да регистрира всички промени и добавки към одобрените чертежи и да изготви окончателната ексекутивна документация. Със завършването на работите, Изпълнителя трябва да представи на Възложителя цялата строителна документация, която е необходима за изготвянето на Окончателен доклад и получаването на Разрешение за Ползване.

Окончателен Доклад и Технически паспорт

Със завършването на работите, Изпълнителят ще комплектува и предаде на Възложителя цялата строителна документация, необходима на Консултанта Строителен Надзор за изготвянето на Окончателен Доклад и Технически Паспорт. Изпълнителят е длъжен да реагира в много кратък срок, ако е са необходими допълнителни документи, информация или присъствие на работни срещи.

Окончателно приемане на Обекта

Изпълнителят ще предложи на Възложителя точни дати за приемане на обекта. По време на приемането ще бъде изготвен списък (различен от Протокол обр. 15), който ще включва всички работи, които е необходимо да бъдат извършени преди официалното приемане на обекта от страна на Възложителя и договорен срок, в който те трябва да бъдат изпълнени. Списъкът ще бъде подписан от двете страни.

Специфични изисквания към Проекта

Изпълнителят ще извърши пълния обхват на работите, като се стреми и постигне следните цели:

- Строителство в пълен обхват съгласно проектно сметната документация
- Без инциденти свързани с охрана на труда и опазването на околната среда

Организация по предаване на обекта

Ръководителя на обекта разработва един месец преди завършване на обекта план-график за цялостната работа, свързана с предаването му, като определя специализирана работна група, която прави опис на всички документи, необходими за приемателната комисия, включващи:

- ексекутивни чертежи, включващи и резултати от геодезически измервания
- протокол за даване на строителна линия (протокол № 2 от Наредба № 3 на ЗУТ)
- актове за скрити видове работи
- лабораторни документи и заключения за изпълнение на асфалтови, бетонови и други специализирани дейности
- дневници за изпълнение на асфалтови работи
- сертификати за вложени материали, изделия, конструкции и заготовки
- други документи, които е било необходимо да се водят съгласно изискванията на Проекта, Спецификацията и Договора, както и действащите нормативни разпоредби
- Заповедни книги.
- Работната група по предаване на обекта е в състав:
 - Ръководител на обекта
 - Технически ръководители

Специалист от ПТО

Същата докладва в 14-дневен срок преди датата на приемателната комисия за комплектуването на всички необходими документи.

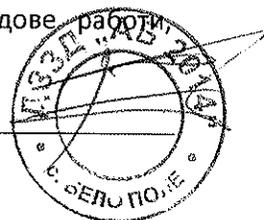
Отговорник за цялостното завършване на подготовката за предаване на обекта е Ръководителя на обекта.

Гаранционно обслужване

Отговорен за дейностите по гаранционното обслужване на обекта е Ръководителя на обекта.

Необходимата документация, която ще се води през периода на гаранционното обслужване на обекта, е:

- протоколи, удостоверяващи ситуации на компрометиране на извършените видове работи, подписани от комисия в състав:
- Ръководителя на обекта



- Представител на експлоатацията
- Представител на Възложителя
- протоколи, удостоверяващи отстраняването на дефектите

Транспортиране, товарене и разтоварване, складиране на тръби.

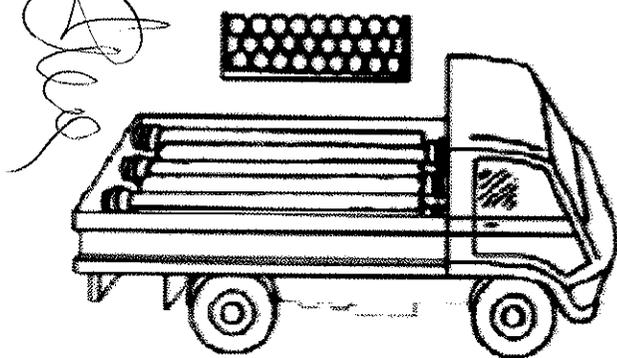
Неправилният транспорт (както и неправилното складиране) може да доведе до деформации или повреди на тръбите, на фасоните части и на уплатнителните пръстени, което в крайна сметка може да създаде проблеми при полагането и функционирането на вече монтираните тръби.

За транспорт на тръбите трябва да се ползват превозни средства с равна и чиста товарна повърхнина, т.е. без неравности или например стърчащи пирони. Тръбите могат да излизат (на височина) до петкратната стойка на номиналния дивметър на тръбата. Тръбите трябва да лежат с цялата си дължина върху пода.

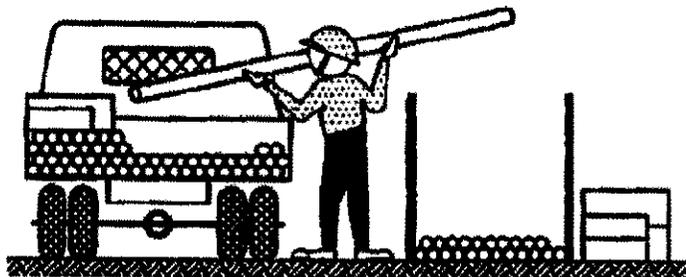
При товарването и разтоварването трябва да се избягват рязкото повдигане и спускане на тръбите. Хвърлянето им при ръчно разтоварване е недопустимо. За механизирано товарване и разтоварване на фабрично опаковани тръби, трябва да се използват подходящи транспортно-подемни устройства, например мотокар с широка работна повърхност или кран.

Тръбите трябва да се складира на равна повърхност, като допустимата височина е от 2.0м до 3.0м (за тръби в палети). При складиране на свободни тръби допустимата височина е до 1.0м. Препоръчително е подреждането на тръбите както при транспорт, така и при складиране да бъде двупосочно- на два съседни реда муфените(съответно немуфените) краища да сочат в противоположни посоки. По този начин натоварването между отделните редове тръби е по – равномерно и се спестява поставянето на допълнителни дървени опори между редовете. Дървените опори се поставят само под най- долния ред. Тръбата трябва да лежи най-малко върху три дървени опори, всяка с минимална широчина до 10 см.

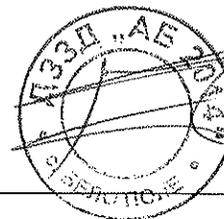
- Схема на транспортиране

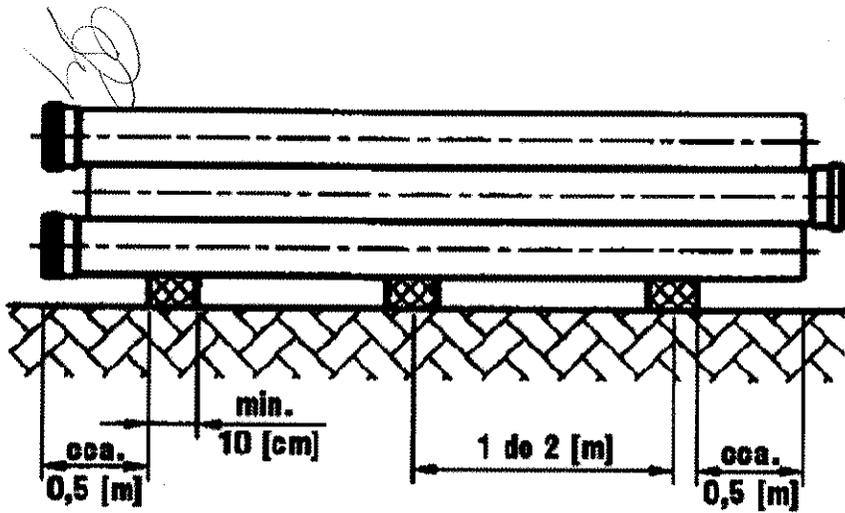


- Схема на товарене и разтоварване



- Схема на складиране





ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ СМР И ТЯХНАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Основни екипи за изпълнение на строително-монтажните работи:

1. Екип 1- за изпълнение са предвидени строително-монтажни работи по изграждане на ПСОВ в с. Габрене ще бъде комплектован както следва:

А/ Работна ръка

- работници- максимум 30 работника;

Б/ Механизация

- мини челен товарач-1бр.;
- багер - 2бр.;
- самосвал-2бр.;

2. Екип 2- за изпълнение са предвидени строително-монтажни работи по ПСОВ за отпадъчни води от канализационната система на с. Михнево ще бъде комплектован както следва:

А/ Работна ръка

- работници- максимум 29 работника;

Б/ Механизация

- мини челен товарач-2бр.;
- багер - 2бр.;
- самосвал-2бр.;

Описание на основните видове СМР, тяхната продължителност и технологична последователност:

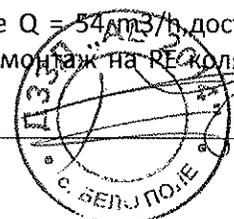
ИЗГРАЖДАНЕ НА ПСОВ В С. ГАБРЕНЕ, ОБЩ. ПЕТРИЧ

За подготовка на строителната площадка и мобилизация на необходимата механизация и изготвяне и подписване на протокол за откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия на обекта (обр.2/2а)

1. Комбинирано съоръжение за мех. пречистване

I част: Технологична; ВИК

За доставка и монтаж на комбинирано съоръжение за механично пречистване $Q = 54 \text{ m}^3/\text{h}$, доставка и монтаж на магнитно индуктивен разходомер DN100 $Q=0-100 \text{ m}^3/\text{h}$, доставка и монтаж на РЕКорляно 90°



ф200, доставка и монтаж на тройник PE ф200, доставка и монтаж на спирателен кран за отпадна вода DN200

доставка и монтаж на муфа PE Ф200, доставка и монтаж на HDPE тръби ф200 е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден.

2. Биоблок

За доставка и монтаж на дифузори за финномехурчеста аерация $Q_d = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$, доставка и монтаж на потопени помпи за PAU и ИAY $Q=4,30 \text{ m}^3/\text{h}; H=7,50 \text{ m}$, доставка и монтаж поплавъци за ниво за отпадна вода, доставка и монтаж на магнитно индуктивен разходомер DN50 $Q=0-10 \text{ m}^3/\text{h}$, доставка и монтаж на тройник HDPE ф200, доставка и монтаж на PE коляно 90° ф200, доставка и монтаж на муфа PE Ф200, доставка и монтаж на спирателен кран за отпадна вода DN200, доставка и монтаж на HDPE тръби ф50 и фасонни части, доставка и монтаж на HDPE тръби ф63 и фасонни части, доставка и монтаж на HDPE тръби ф110, доставка и монтаж на HDPE тръби ф200, доставка и монтаж на PVC тръби ф200, доставка и монтаж на AISi 304 тръби DN100, доставка и монтаж на коляно AISi 304 90° DN100, доставка и монтаж на дебел. PVC тръби ф50, доставка и монтаж на дебел. PVC тръби ф50, доставка и монтаж на дебел. PVC тръби ф110, доставка и монтаж на кръстач дебел. PVC тръби ф110/50, водовземни скоби ф50/1/2" са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

3. Навес с Въздуходувки

За доставка и монтаж на въздуходувки със шумозаглушителна кутия $Q = 200 \text{ m}^3/\text{h}; H=5,50 \text{ m}$, направа на навес от поликарбонат, доставка и монтаж на AISi 304 тръби DN100, доставка и монтаж на коляно AISi 304 90° DN100, доставка и монтаж на тройник AISi 304 DN100 са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

4. Силоз за утайка

За доставка и монтаж на потопени помпи за утайка $Q=15,80 \text{ m}^3/\text{h}; H=7,50 \text{ m}$, доставка и монтаж на хоризонтален миксер, доставка и монтаж на HDPE тръби ф50 и фасонни части, доставка и монтаж на PVC тръби ф160, доставка и монтаж на PVC коляно 90° ф160 е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден.

5. Резервоар за пречистена вода

За доставка и монтаж на хидрофорна уредба (разширителен съд и 2 броя помпи $Q=5 \text{ m}^3/\text{h}; H=55 \text{ m}$) в комплект с тръбни разводки е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден.

6. Шахта за вътрешни води

За доставка и монтаж на потопени помпи за PAU и ИAY $Q=4,30 \text{ m}^3/\text{h}; H=7,50 \text{ m}$, доставка и монтаж поплавъци за ниво за отпадна вода, доставка и монтаж на HDPE тръби с фасонни части ф63, доставка и монтаж на PE тройник ф63, доставка и монтаж на PE коляно 90° ф63, доставка и монтаж на спирателен кран DN50, доставка и монтаж на обратна клапа за отпадна вода DN50 е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден.

7. Обезаразяване

За доставка и монтаж дозаторни помпи за NaOCl $Q=5 \text{ l/h}; H=6 \text{ m}$ в комплект с шлаух, разходен съд $V=0,50 \text{ m}^3$, навес от поликарбонат е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден.

8. Площадката на ПСОВ

За доставка и монтаж на разходомер тип корито $Q=0-100 \text{ m}^3/\text{h}$, доставка и монтаж на PVC тръби с фасонни части ф160, доставка и монтаж на PVC тръби с фасонни части ф200, доставка и монтаж на HDPE тръби с фасонни части ф20, доставка и монтаж на HDPE тръби с фасонни части ф40, доставка и монтаж на HDPE тръби с фасонни части ф50, доставка и монтаж на AISi 304 DN100 тръби с фасонни части, направа на ревизионни шахти са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. ден. За изкоп за площадкови комуникации и РШ е предвиден багер- 1 бр. с продължителност на работа 2 кал.

ден .За доставка и полагане на пясъчна подложка за изкопи е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал. дни.

За зариване на изкоп и трамбоване през 20 см. са предвидени седем работника и трамбовка -1 бр. с продължителност на работа 2 кал.дни. За извозване на излишната пръст с камион на разстояние 5 км, доставка и монтаж на склад е предвиден самосвал- 1 бр. с продължителност на работа 2 кал.дни. За направа на заустване в сухо дере е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал. ден. За направа на ограда с входна врата , озеленяване са предвидени двама работника с продължителност на работа 3 кал. дни. За временно строителство и подготовка на площадката са предвидени двама работника с продължителност на работа 3 кал. дни. За направа на вертикална планировка и отстраняване на хумус, направа на площадкови пътища, тротоари и рампи са предвидени двама работника с продължителност на работа 3 кал. дни. За пуск и наладка на ПСОВ; обучение на персонала са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

II част: Строително-конструктивна

1. Шахта вътрешни води

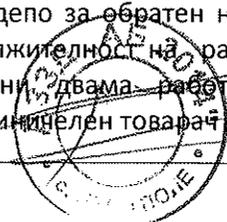
За изкоп земни почви с багер на транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал- 1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени петима работника с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване земни почви е предвиден мини челен товарач -1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка са предвидени трима работника и трамбовка -1бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване излишни земни маси на депо предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За кофраж за прави стени и плочи насип са предвидени трима работника с продължителност на работа 1 кал. ден. За бетон В10-подложен и пълнежен, бетон В30-В0,6 за прави стени и дъно е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал.ден. За доставка и монтаж - армировка Ст.АI - Ф6,5 - Ф12мм, доставка и монтаж - армировка Ст.АIII - Ф6,5 - Ф50мм, грижи за бетона ,поливане с вода ,направа на работна фура са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден. За измазване с битумен грунд дъно е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал.ден.

2. Входна шахта

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал.ден. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка е предвиден трамбовка -1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За разриване излишни земни маси на депо ,кофраж за прави стени , бетон В15-подложен и пълнежен, бетон В30-В0,6 за прави стени, дъно, плоча и греди е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал.ден. За доставка и монтаж - армировка Ст.АI - Ф6,5 - Ф12мм, доставка и монтаж - армировка Ст.АIII - Ф6,5 - Ф50мм, грижи за бетона, поливане с вода са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

3. Фундамент под съоръжения

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал.ден. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с



продължителност на работа 1 кал. ден. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка е предвиден трамбовка -1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване излишни земни маси на депо, кофраж за прави стени, бетон В15-подложен и пълнежен, бетон В30-В0,6 за прави стени, дъно, плоча и греди е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За доставка и монтаж - армировка Ст. АІ - Ф6,5 - Ф12мм, доставка и монтаж - армировка Ст. АІІІ - Ф6,5 - Ф50мм, грижи за бетона, поливане с вода са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден

4. Биоблок

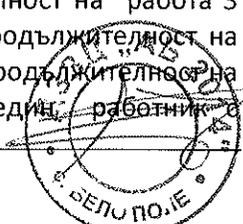
За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 8 кал. дни. За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 8 кал. дни. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 8 кал. дни. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. с продължителност на работа 8 кал. дни. За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени тринадесет работника с продължителност на работа 8 кал. дни. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 8 кал. дни. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка са предвидени седем работника с продължителност на работа 8 кал. дни. За разриване излишни земни маси на депо е предвиден един работник с продължителност на работа 8 кал. дни. За кофраж за прави стени и плочи са предвидени шестима работника с продължителност на работа 8 кал. дни. За бетон В15-подложен и пълнежен са предвидени двама работника с продължителност на работа 8 кал. дни. За бетон В30-В0,6 за прави стени и дъно са предвидени трима работника с продължителност на работа 8 кал. дни. За доставка и монтаж - армировка Ст. АІ - Ф6,5 - Ф12мм, доставка и монтаж - армировка Ст. АІІІ - Ф6,5 - Ф50мм са предвидени четирима работника с продължителност на работа 8 кал. дни. За грижи за бетона, поливане с вода, направа на работна фуга, измазване с битумен грунд е предвиден един работник с продължителност на работа 8 кал. дни.

5. Фундамент обеззаразяване

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване излишни земни маси на депо е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За баластра, кофраж за прави стени, бетон В15-подложен и пълнежен е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За бетон В30-В0,6 за прави стени и дъно са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден. За доставка и монтаж - армировка Ст. АІІІ - Ф6,5 - Ф50мм, грижи за бетона, поливане с вода е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден.

6. Силоз за утайка

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 3 кал. дни. За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 3 кал. дни. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 3 кал. дни. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. с продължителност на работа 3 кал. дни. За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени осем работника с продължителност на работа 3 кал. дни. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 3 кал. дни. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка са предвидени четирима работника и трамбовка -1 бр. с продължителност на работа 3 кал. дни. За разриване излишни земни маси на депо е предвиден един работник с продължителност на работа 3 кал. дни. За кофраж за прави стени и плочи са предвидени трима работника с продължителност на работа 3 кал. дни. За бетон В15-подложен и пълнежен е предвиден един работник с продължителност на работа 3 кал. дни. За бетон В30-В0,6 за прави стени и дъно е предвиден един работник с продължителност на работа 3 кал. дни.



продължителност на работа 3 кал. дни. За доставка и монтаж - армировка Ст.АI - Ф6,5 - Ф12мм ,доставка и монтаж - армировка Ст.АIII - Ф6,5 - Ф50мм са предвидени двама работника с продължителност на работа 3 кал. дни. За грижи за бетона, поливане с вода, направа на работна фуга са предвидени двама работника с продължителност на работа 3 кал. дни. За измазване с битумен грунд е предвиден един работник с продължителност на работа 3 кал.дни.

7. Фундамент склад

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден.За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал.ден. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. . с продължителност на работа 1кал.ден.За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 1кал.ден. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка е предвиден един работник и трамбовка-1бр.с продължителност на работа 1 кал. ден.За разриване излишни земни маси на депо е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал.ден.За баластра, кофраж за прави стени, бетон В15-подложен и пълнежен е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден.За бетон В30-W0,6 за прави стени и дъно са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден.За доставка и монтаж - армировка Ст.АIII - Ф6,5 - Ф50мм ,грижи за бетона, поливане с вода е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал.ден.

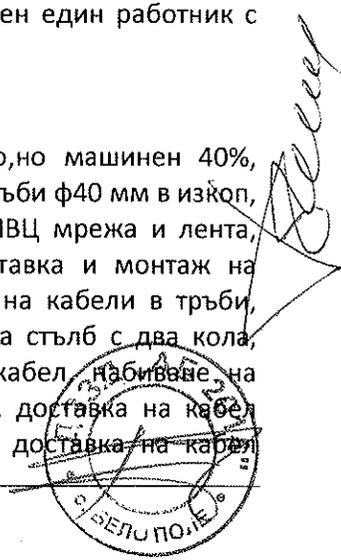
8. Резервоар

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 2 кал.дни.За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 2 кал.дни. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал.дни. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. . с продължителност на работа 2кал.дни.За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени осем работника с продължителност на работа 2 кал. дни. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 2 кал.дни. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка са предвидени четирима работникаи и трамбовка -1бр. с продължителност на работа 2 кал. дни.За разриване излишни земни маси на депо е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал.дни.За кофраж за прави стени и плочи са предвидени трима работника с продължителност на работа 2 кал. дни. За бетон В15-подложен и пълнежен е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал. дни. За бетон В30-W0,6 за прави стени и дъно и плоча е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал. дни. За доставка и монтаж - армировка Ст.АI - Ф6,5 - Ф12мм ,доставка и монтаж - армировка Ст.АIII - Ф6,5 - Ф50мм са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни. За грижи за бетона, поливане с вода, направа на работна фуга , доставка и монтаж на закладни части, антикорозионна защита на закладни части са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни. За измазване с битумен грунд е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал.дни.

III част: Електро и автоматика

1. Кабелни линии на площадката, Р.О. и Дизелгенератор

За трасиране на кабелна линия, направа на изкоп 0.8/0.4м,ръчен 60%, също,но машинен 40%, подложка от пресят пясък, полагане на ПВЦ тръби ф50 мм в изкоп, полагане на ПВЦ тръби ф40 мм в изкоп, бетон марка В-10за замонолитване на ПВЦ тръби, подготовка на подложката за ПВЦ мрежа и лента, превоз на бетон, докарване на речен пясък, натоварване на земни почви, доставка и монтаж на дизелгенератор 10 kW, 380 V,полагане на кабели в тръби по бордове, изтегляне на кабели в тръби, направа и монтаж на стоманотръбно стълбче за осветл, направа на заземление на стълб с два кола, направа на суха разделка на кабел до 35кв.мм, монтаж на излазна тръба за кабел ,набиване на зазем.колове от винкел 63/63/6 мм, доставка и монтаж на прожектор с LED-70W, доставка на кабел СВТ4Х16кв.мм, доставка на кабел СВТ4Х2.5кв.мм, дставка на кабел СВТ3Х6кв.мм, доставка на кабел



СВТ3Х4кв.мм, доставка на кабел LiYCY 4X0.75, доставка на кабел LiYCY 2X0.75, доставка и монтаж на метална кутия, капселоувана IP65, направа на бетонова кабелна шахта с капак, направа на бетонова площадка за дизелгенератор, доставка и монтаж на фотосензор за открит монтаж са предвидени четирима работника с продължителност на работа 6 кал. дни.

2. Шахта за вътрешни води

За монтаж на табла към съоръжения КК5, направа на стоманена конструкция, полагане на ПВЦ тръба, ф32 мм в бетонов борд, полагане на кабели по стом.конструкции, изтегляне на кабели в монтирани тръби, свързване на проводници към съоръжение, прозвъняване на проводници, доставка и монтаж на метална разклонителна кутия, доставка и монтаж на нивосигнализатори, доставка на кабел СВТ4Х2.5кв.мм, монтаж на шлангов кабел по стом.конструкция са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

2. Навес с въздуходувки

За лампен излаз, открит със СВТ на скоби, доставка и монтаж на осветител с л.л.2Х18W, монтаж на кабел по стом.конструкции, в шлаух, полагане на пластмасови кабелни канали по стена, изтегляне на кабели в положени канали, доставка и монтаж на главно табло МСС, направа на бетонов цокъл за ел.табло, полагане на ПВЦ тръба, ф32 мм в бетонов борд, полагане на шина по стена, открито, направа на изкоп 0.8/0.4м, полагане на шина 40/4мм в изкоп, свързване на проводници към съоръжение, прозвъняване на проводници, доставка и монтаж на метална разклонителна кутия, набиване на колове за заземление 63/63/6-1.5м, измерване съпротивлението на заземителен контур, доставка на кабел СВТ4Х6 мм², доставка на кабел СВТ4Х2.5 мм² от ТКС към съоръж., доставка на кабел СВТ3Х1.5 мм², профилактични изпитания на автоматиз.системи са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

3. Биоблок

За доставка и монтаж на табла към съоръжения КК2, КК4, монтаж на кабел по стом.конструкции, в шлаух, доставка и монтаж на метална разклонителна кутия, полагане на ПВЦ тръба, ф32 мм в бетонов борд, свързване на проводници към съоръжение, прозвъняване на проводници, доставка и монтаж на нивосигнализатори, направа на стоманена конструкция, изтегляне на кабели в положени тръби, доставка на кабел СВТ4Х2.5 мм², доставка на кабел LiYCY 4X0.75, доставка на кабел LiYCY 2X0.75, профилактични изпитания на автоматиз.системи, монтаж на шлангов кабел по стом.конструкция са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

4. Силоз за утайк

За доставка и монтаж на табла към съоръжения КК3, монтаж на кабел по стом.конструкции, в шлаух, доставка и монтаж на метална разклонителна кутия, полагане на ПВЦ тръба, ф32 мм в бетонов борд, свързване на проводници към съоръжение, прозвъняване на проводници, направа на стоманена конструкция, изтегляне на кабели в положени тръби, доставка на кабел СВТ4Х2.5 мм², монтаж на шлангов кабел по стом.конструкция са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

6. Разходомер – корито

За монтаж на кабел по стом.конструкции, в шлаух, доставка и монтаж на метална разклонителна кутия, полагане на ПВЦ тръба, ф32 мм в бетонов борд, свързване на проводници към съоръжение, прозвъняване на проводници, направа на стоманена конструкция, изтегляне на кабели в положени тръби, доставка на кабел LiYCY 4X0.75 са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

7. Трафопост

За доставка и монтаж на комплексен трафопост, за монтаж на силов трансформатор до 100кVA, направа на заземление с два кола 63/63/6мм, монтаж на апаратура СН20кV в трафопост, монтаж на апаратура НН0.4кV в трафопост, направа на дребна конструкция, боядисване на стоманена конструкция, доставка и монтаж на табло НН МТП, монтаж на заземителна шина 40/4мм, монтаж на трифазна връзка между транс- и ТНН, направа на цим. замазка на основи, измерване на заземление, наладка на силов трансформатор, монтаж на предпазна тръба за кабел ф110, доставка и монтаж на табелки, подготовка за прикачване, доставка на трансформатор, силов, маслен 63кVA са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.



8. Външно ел. захранване СН 20 kV-кабелно

За трасиране на кабелна линия, направа на изкоп 0.8/0.4м,ръчен 60%, също,но машинен 40%, подложка от пресят пясък, направа на бетонова кабелна шахта с капак, полагане на ПВЦ тръби ф140 мм в изкоп, бетон марка В-10за замонолитване на ПВЦ тръби, подготовка на подложката за ПВЦ мрежа и лента, превоз на бетон, докарване на речен пясък, натоварване на земни почви, доставка и монтаж на отклонителни конзоли, доставка и монтаж на изолаторни вериги ИНК-20, подготовка на проводници за свързване, доставка и монтаж на РОММ 200/20 на същ. Стълб, доставка и монтаж на метално-окислителни вент. Отводители, полагане на метална тръба 3" по СРС, свързване на проводници към съоръжение, доставка на кабел САХЕКТ1Х185кв.мм, направа на суха разделка на кабел , свързване на проводници към съоръжение до 185, зануляване на метални части, изпитване на кабел с високо напрежение, пробег на автолаборатория са предвидени четирима работника с продължителност на работа 4 кал. дни.

IV част: Пожарна безопасност

За доставка на прахов пожарогасител 6 кг, доставка на метален шкаф за средства по ППО63кVA е предвидени един работник с продължителност на работа 1 кал. ден.

V част: Машинно - конструктивна

1. Входна шахта

За доставка и монтаж на HILTI HAS-R TZ M12/95x25+ HUV-TZ M10 Анкерни болтове M12 за закрепване , доставка на контейнери за отпадъци, направа и монтаж на входна решетка - 1 брой, направа и монтаж на неръждаеми саваци – 2 бр. са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

2. Биоблок

За доставка и монтаж на верига за обслужване на помпи – неръждаема кръглозвенна клас 8- 4x16, доставка и монтаж на савак неръждаем, доставка и монтаж на HILTI HAS-R TZ M10/75x15+ HUV-TZ M10 Анкерни болтове M10 за закрепване на гребените, доставка и монтаж на HILTI HAS-R TZ M16/125x30 + HUV-TZ M16 Анкерни болтове M16 за закрепване на Пасарелка и стълби, доставка и монтаж на Болт M16x65-A4-80 БДС EN ISO 4014, доставка и монтаж на Болт M16x65-A4-80 БДС EN ISO 4014, доставка и монтаж на Шайба A17 A4 DIN 6798 , доставка и монтаж на 2 бр Скоба за тръба Ø200 mm , доставка и монтаж на повдигателно съоръжение (кран) с товароподемност до 100 kg за обслужване на помпите, направа и монтаж на пасарелка - 1 брой, направа и монтаж на стълба към пасарелка - 2 броя, направа и монтаж на конзола - 2 броя, направа и монтаж на гребен - 8 броя, направа и монтаж на отражател комплект - 2 броя, почистване, грундиране и боядисване, горещо поцинковане на изделия с общо тегло са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

3. Силоз за утайки

За доставка и монтаж на верига за обслужване на помпа и миксер – неръждаема кръглозвенна клас 8- 4x16- Приложение 1, доставка и монтаж на повдигателно съоръжение (кран) с товароподемност до 100 kg за обслужване на помпите, направа и монтаж на Щит (неръждаем) - 1 брой са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

4. Резервоар

За доставка и монтаж на HILTI HAS-R TZ M12/95x25+ HUV-TZ M12 Анкерни болтове M12 за закрепване на стълба, направа и монтаж на стълба - 1 брой, направа и монтаж на капаци - 1 брой, почистване, грундиране и боядисване, горещо поцинковане на изделия с общо тегло са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

5. Шахта за вътрешни води

За доставка и монтаж на верига за обслужване на помпа и миксер – неръждаема кръглозвенна клас 8- 4x16- Приложение 1, доставка и монтаж на HILTI HAS-R TZ M16/125x30+ HUV-TZ M16 Анкерни болтове M16



за закрепване на отгъла, доставка и монтаж на повдигателно съоръжение (кран) с товароподемност до 100 kg за обслужване на помпите са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

ПСОВ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ ОТ КАНАЛИЗАЦИОННАТА СИСТЕМА НА С. МИХНЕВО, ОБЩ. ПЕТРИЧ

I част: ТЕХНОЛОГИЧНА; ВиК

1. Входна помпена шахта

За доставка и монтаж на прътова решетка с отвори $d=30$ mm, доставка и монтаж на потопени канализационни помпи $Q=25$ m³/h; $H=8$ m, доставка и монтаж на хоризонтален миксер, доставка и монтаж поплавъци за ниво за отпадна вода, доставка и монтаж на HDPE тръби $\phi 75$, доставка и монтаж на HDPE тръби $\phi 90$, доставка и монтаж на HDPE тръби $\phi 110$, доставка и монтаж на преход с резба (мъжка) PE $\phi 90$ /стомана 2", доставка и монтаж на PE коляно 90° $\phi 75$, доставка и монтаж на PE коляно 90° $\phi 90$, доставка и монтаж на обратна клапа за отпадна вода DN80, доставка и монтаж на спирателен кран за отпадна вода DN65, доставка и монтаж на спирателен кран за отпадна вода DN80, доставка и монтаж на муфа PE $\phi 75$, доставка и монтаж на муфа PE $\phi 90$, доставка и монтаж на намалител PE $\phi 110/90$, доставка и монтаж на тройник намалител PE $\phi 110/75$, доставка и монтаж на тройник намалител PE $\phi 110/90$ са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

2. Комбинирано съоръжение за мех. Пречистване

За доставка и монтаж на комбинирано съоръжение за механично пречистване $Q = 54$ m³/h, доставка и монтаж на магнитно индуктивен разходомер DN100 $Q=0-100$ m³/h, доставка и монтаж на PE коляно 90° $\phi 90$, доставка и монтаж на PE коляно 90° $\phi 200$, доставка и монтаж на тройник PE $\phi 110$, доставка и монтаж на спирателен кран за отпадна вода DN100, доставка и монтаж на спирателен кран за отпадна вода DN200, доставка и монтаж на муфа PE $\phi 110$, доставка и монтаж на муфа PE $\phi 200$, доставка и монтаж на намалител PE $\phi 200/110$, доставка и предфланшов крайник PE $\phi 200$, доставка и фланец PE $\phi 200$, доставка и монтаж на HDPE тръби $\phi 110$, доставка и монтаж на HDPE тръби $\phi 200$ са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

3. Биоблок

За доставка и монтаж на дифузори за финномехурчеста аерация $Q_d = 4,5$ m³/h, доставка и монтаж на потопени помпи за PAU и IAУ $Q=4,30$ m³/h; $H=7,50$ m, доставка и монтаж поплавъци за ниво за отпадна вода, доставка и монтаж на магнитно индуктивен разходомер DN50 $Q=0-10$ m³/h, доставка и монтаж на тройник HDPE $\phi 200$, доставка и монтаж на PE коляно 90° $\phi 200$, доставка и монтаж на муфа PE $\phi 200$, доставка и монтаж на спирателен кран за отпадна вода DN200, доставка и монтаж на HDPE тръби $\phi 50$ и фасонни части, доставка и монтаж на HDPE тръби $\phi 63$ и фасонни части, доставка и монтаж на HDPE тръби $\phi 110$, доставка и монтаж на HDPE тръби $\phi 200$, доставка и монтаж на PVC тръби $\phi 200$, доставка и монтаж на АiSi 304 тръби DN100, доставка и монтаж на коляно АiSi 304 90° DN100, доставка и монтаж на дебел. PVC тръби $\phi 50$, доставка и монтаж на дебел. PVC тръби $\phi 50$, доставка и монтаж на дебел. PVC тръби $\phi 110$, доставка и монтаж на кръстач дебел. PVC тръби $\phi 110/50$, водовземни скоби $\phi 50/1/2"$ са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

4. Навес с Въздуходувки

За доставка и монтаж на въздуходувки със шумозаглушителна кутия $Q = 200$ m³/h; $H=5,50$ m, направа на навес от поликарбонат, доставка и монтаж на АiSi 304 тръби DN100, доставка и монтаж на коляно АiSi 304 90° DN100, доставка и монтаж на тройник АiSi 304 DN100 са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

5. Силоз за утайка

За доставка и монтаж на потопени помпи за утайка $Q=15,80$ m³/h; $H=7,50$ m, доставка и монтаж на хоризонтален миксер, доставка и монтаж на HDPE тръби $\phi 50$ и фасонни части, доставка и монтаж на PVC тръби $\phi 160$, доставка и монтаж на PVC коляно 90° $\phi 160$ са предвидени двама работника с продължителност на работа 1 кал. ден.



6. Резервоар за пречистена вода

За доставка и монтаж на хидрофорна уредба (разширителен съд и 2 броя помпи $Q=5 \text{ m}^3/\text{h}$; $H=55\text{m}$) в комплект с тръбни разводки е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден.

7. Обезаразяване

За доставка и монтаж дозаторни помпи за NaOCl $Q=5 \text{ l/h}$; $H=6\text{m}$ в комплект с шлаух, разходен съд $V=0,50 \text{ m}^3$, навес от поликарбонат е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден.

8. Площадката на ПСОВ

За доставка и монтаж на разходомер тип корито $Q=0-100 \text{ m}^3/\text{h}$, доставка и монтаж на PVC тръби с фасонни части $\phi 160$, доставка и монтаж на PVC тръби с фасонни части $\phi 200$, доставка и монтаж на HDPE тръби с фасонни части $\phi 32$, доставка и монтаж на HDPE тръби с фасонни части $\phi 50$, доставка и монтаж на AISI 304 DN100 тръби с фасонни части, направа на ревизионни шахти, изкоп за площадкови комуникации и PШ, доставка и полагане на пясъчна подложка за изкопи, зариване на изкоп и трамбоване през 20 см, извозване на излишната пръст с камион на разстояние 5 км са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

За доставка и монтаж на склад, направа на ограда с входна врата, озеленяване са предвидени двама работника с продължителност на работа 3 кал. дни. За временно строителство и подготовка на площадката са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни. За направа на вертикална планировка и отстраняване на хумус и направа на площадкови пътища, тротоари и рампи са предвидени двама работника с продължителност на работа 3 кал. дни. За пуск и наладка на ПСОВ; обучение на персонала са предвидени двама работника с продължителност на работа 10 кал. дни.

II част: Строително-конструктивна

1. Преливник

За изкоп земни почви с багер на транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 2 кал. дни. За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал -1 бр. с продължителност на работа 2 кал. дни. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал. дни. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал -1 бр. с продължителност на работа 2 кал. дни. За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени шест работника с продължителност на работа 2 кал. дни. За разриване земни почви е предвиден мини челен товарач -1 бр. с продължителност на работа 2 кал. дни. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка са предвидени четирима работника и трамбовка -1 бр. с продължителност на работа 2 кал. дни. За разриване излишни земни маси на депо предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 2 кал. дни. За кофраж за прави стени и плочи насип са предвидени трима работника с продължителност на работа 2 кал. дни. За бетон В15-подложен и пълнеж, бетон В30-W0,6 за прави стени и дъно е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал. дни. За доставка и монтаж - армировка Ст. АI - $\phi 6,5$ - $\phi 12\text{mm}$, доставка и монтаж - армировка Ст. АIII - $\phi 6,5$ - $\phi 50\text{mm}$, грижи за бетона, поливане с вода са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни. За измазване с битумен грунд дъно е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал. дни.

2. Входна помпена шахта

За изкоп земни почви с багер на транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 4 кал. дни. За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал -1 бр. с продължителност на работа 4 кал. дни. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 4 кал. дни. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал -1 бр. с продължителност на работа 4 кал. дни. За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени дванадесет работника с продължителност на работа 4 кал. дни. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 4 кал. дни. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка е предвиден трамбовка -1 бр. и шест работника с продължителност на работа 4 кал. дни. За разриване излишни земни маси на депо е предвиден един работник с продължителност на работа 4 кал. дни.



кофраж за прави стени , кофраж за плочи и греди са предвидени трима работника с продължителност на работа 4 кал. дни. За бетон В15-подложен и пълнежен, бетон В30-В0,6 за прави стени, дъно, плоча и греди е предвиден един работник с продължителност на работа 4 кал. дни. За доставка и монтаж - армировка Ст. АІ - Ф6,5 - Ф12мм, доставка и монтаж - армировка Ст. АІІІ - Ф6,5 - Ф50мм са предвидени двама работника с продължителност на работа 4 кал. дни. За грижи за бетона, поливане с вода ,направа на работна фуга, измазване с битумен грунд е предвиден един работник с продължителност на работа 4 кал. дни.

3. Фундамент под съоразения

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. . с продължителност на работа 1 кал. ден. За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени четирима работника с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка е предвиден трамбовка -1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване излишни земни маси на депо ,кофраж за прави стени , бетон В15-подложен и пълнежен е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За бетон В30-В0,6 за прави стени, дъно, плоча и греди, доставка и монтаж - армировка Ст. АІІІ - Ф6,5 - Ф50мм са предвидени трима работника с продължителност на работа 1 кал. ден. За грижи за бетона, поливане с вода е предвиден един работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

4. Биоблок

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 8 кал. дни. За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 8 кал. дни. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 8 кал. дни. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. . с продължителност на работа 8 кал. дни. За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени тринадесет работника с продължителност на работа 8 кал. дни. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 8 кал. дни. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка е предвиден трамбовка -1 бр. и осем работника с продължителност на работа 8 кал. дни. За разриване излишни земни маси на депо е предвиден един работник с продължителност на работа 8 кал. дни. За кофраж за прави стени , бетон В15-подложен и пълнежен, бетон В30-В0,6 за прави стени, дъно, плоча и греди са предвидени петима работника с продължителност на работа 8 кал. дни. За доставка и монтаж - армировка Ст. АІ - Ф6,5 - Ф12мм, доставка и монтаж - армировка Ст. АІІІ - Ф6,5 - Ф50мм са предвидени петима работника с продължителност на работа 8 кал. дни. За грижи за бетона, поливане с вода ,направа на работна фуга, измазване с битумен грунд е предвиден един работник с продължителност на работа 8 кал. дни.

5. Фундамент обеззаразяване

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. . с продължителност на работа 1 кал. ден. За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка е предвиден трамбовка -1 бр. с продължителност на работа 1 кал. ден. За разриване излишни земни маси на депо ,кофраж за прави стени , бетон В15-подложен и пълнежен е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден. За бетон В30-В0,6 за прави стени, дъно, плоча и греди, доставка и монтаж - армировка Ст. АІІІ - Ф6,5 - Ф50мм е предвиден един работника с продължителност на работа 1



кал. ден. За грижи за бетона, поливане с вода е предвиден един работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

6. Силоз за утайка

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 3кал.дни.За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 3кал.дни. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 3 кал.дни. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. . с продължителност на работа 3 кал.дни.За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени осем работника с продължителност на работа 3 кал. дни.За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 3 кал.дни.За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка е предвиден трамбовка -1 бр.и пет работника с продължителност на работа 8 кал.дни. За разриване излишни земни маси на депо е предвиден един работник с продължителност на работа 3 кал.дни. За кофраж за прави стени са предвидени четирима работника с продължителност на работа 3кал. дни. За бетон В30-В0,6 за прави стени, дъно, плоча и греди , доставка и монтаж - армировка Ст.АІ - Ф6,5 - Ф12мм, доставка и монтаж - армировка Ст.АІІІ - Ф6,5 - Ф50мм са предвидени двама работника с продължителност на работа 3 кал. дни. За грижи за бетона, поливане с вода ,направа на работна фуга, измазване с битумен грунд е предвиден един работник с продължителност на работа 3 кал.дни.

7. Фундамент склад

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден.За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал.ден. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. . с продължителност на работа 1 кал.ден.За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал. ден.За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден.За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка е предвиден трамбовка -1 бр. с продължителност на работа 1 кал.ден. За разриване излишни земни маси на депо ,кофраж за прави стени , бетон В15-подложен и пълнежен е предвиден един работник с продължителност на работа 1 кал.ден.За бетон В30-В0,6 за прави стени, дъно, плоча и греди, доставка и монтаж - армировка Ст.АІІІ - Ф6,5 - Ф50мм е предвиден един работника с продължителност на работа 1 кал. ден. За грижи за бетона, поливане с вода е предвиден един работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

8. Резервоар

За изкоп земни почви с багер на транспорт транспорт е предвиден багер -1 бр. с продължителност на работа 2 кал.дни.За превоз земни почви със самосвал е предвиден самосвал-1 бр. с продължителност на работа 2 кал.дни. За тънък изкоп земни почви ръчно с прехвърляне на 3 м е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал.дни. За превоз земни почви на депо и от депо за обратен насип с натоварване с багер са предвидени багер -1 бр и самосвал- 1 бр. . с продължителност на работа 2кал.дни.За прехвърляне земни почви на 3 м. За обратен насип са предвидени осем работника с продължителност на работа 2 кал. дни. За разриване земни почви е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 2 кал.дни. За уплътняване земни почви с пневматична трамбовка са предвидени петима работникаи и трамбовка -1бр. с продължителност на работа 2 кал. дни.За разриване излишни земни маси на депо е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал.дни.За баластра е предвиден миничелен товарач -1 бр. с продължителност на работа 2 кал.дни.За кофраж за прави стени и плочие предвидени един работник с продължителност на работа 2 кал. дни. За бетон В15-подложен и пълнежен е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал. дни. За бетон В30-В0,6 за прави стени и дъно и плоча е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал. дни .За доставка и монтаж - армировка Ст.АІ - Ф6,5 - Ф12мм ,доставка и монтаж - армировка Ст.АІІІ Ф6,5 - Ф50мм са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни. За грижи за



бетона, поливане с вода, доставка и монтаж на закладни части, антикорозионна защита на закладни части са предвидени двама работника с продължителност на работа 2 кал. дни. За измазване с битумен грунд ,направа на работна фуга е предвиден един работник с продължителност на работа 2 кал.дни.

III част: Електро и автоматика

1. Кабелни линии на площадката, Р.О. и Дизелгенератор

За трасиране на кабелна линия, направа на изкоп 0.8/0.4м,ръчен 60%, също,но машинен 40%, подложка от пресят пясък, полагане на ПВЦ тръби ф50 мм в изкоп, полагане на ПВЦ тръби ф40 мм в изкоп, бетон марка В-10за замонолитване на ПВЦ тръби, подготовка на подложката за ПВЦ мрежа и лента, превоз на бетон, докарване на речен пясък, натоварване на земни почви, доставка и монтаж на дизелгенератор 10 kW, 380 V,полагане на кабели в тръби по бордове, изтегляне на кабели в тръби, направа и монтаж на стоманотръбно стълбче за осветл, направа на заземление на стълб с два кола, направа на суха разделка на кабел до 35кв.мм, монтаж на излазна тръба за кабел, набиване на зазем.колове от винкел 63/63/6 мм, доставка и монтаж на прожектор с LED-70W, доставка на кабел СВТ4Х16кв.мм, доставка на кабел СВТ4Х2.5кв.мм, дставка на кабел СВТ3Х6кв.мм, доставка на кабел СВТ3Х4кв.мм, доставка на кабел LiYCY 4X0.75, доставка на кабел LiYCY 2X0.75, доставка и монтаж на метална кутия, капселована IP65, направа на бетонова кабелна шахта с капак, направа на бетонова площадка за дизелгенератор, доставка и монтаж на фотосензор за открит монтаж са предвидени четирима работника с продължителност на работа 4 кал. дни.

2. Входна помпена станция

За монтаж на табла към съоръжения КК1 ,ТКС, направа на стоманена конструкция, полагане на ПВЦ тръба,ф32 мм в бетонов борд, полагане на кабели по стом.конструкции, изтегляне на кабели в монтирани тръби, свързване на проводници към съоръжение, прозвъняване на проводници, доставка и монтаж на метална разклонителна кутия, доставка и монтаж на нивосигнализатори, доставка на кабел LiYCY 4X0.75, доставка на кабел LiYCY 2X0.75, монтаж на шлангов кабел по стом.конструкция са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

3. Навес с въздуходувки

За лампен излез открит със СВТ на скоби, доставка и монтаж на осветител с л.л.2X18W, монтаж на кабел по стом.конструкции,в шлаух, полагане на пластмасови кабелни канали по стена, изтегляне на кабели в положени канали, доставка и монтаж на главно табло МСС, направа на бетонов цокъл за ел.табло, полагане на ПВЦ тръба,ф32 мм в бетонов борд, полагане на шина по стена,открито, направа на изкоп 0.8/0.4м, полагане на шина 40/4мм в изкоп, свързване на проводници към съоръжение, прозвъняване на проводници, доставка и монтаж на метална разклонителна кутия, набиване на колове за заземление 63/63/6-1.5м, измерване съпротивлението на заземителен контур, доставка на кабел СВТ4Х6 мм2, доставка на кабел СВТ4Х2.5 мм2 от ТКС към съоръж., доставка на кабел СВТ3Х1.5 мм2, профилактични изпитания на автоматиз.системи са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

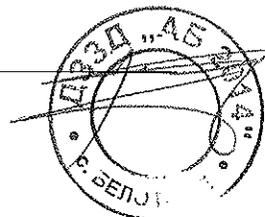
4. Биоблок

За доставка и монтаж на табла към съоръжения КК2,КК4, монтаж на кабел по стом.конструкции,в шлаух, доставка и монтаж на метална разклонителна кутия, полагане на ПВЦ тръба,ф32 мм в бетонов борд, свързване на проводници към съоръжение, прозвъняване на проводници, доставка и монтаж на нивосигнализатори, направа на стоманена конструкция, изтегляне на кабели в положени тръби, доставка на кабел СВТ4Х2.5 мм2 , доставка на кабел LiYCY 4X0.75, доставка на кабел LiYCY 2X0.75, профилактични изпитания на автоматиз.системи, монтаж на шлангов кабел по стом.конструкция са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

5. Силоз за утайка

За доставка и монтаж на табла към съоръжения КК3, монтаж на кабел по стом.конструкции,в шлаух, доставка и монтаж на метална разклонителна кутия, полагане на ПВЦ тръба,ф32 мм в бетонов борд, свързване на проводници към съоръжение, прозвъняване на проводници, направа на стоманена конструкция, изтегляне на кабели в положени тръби, доставка на кабел СВТ4Х2.5 мм2 , монтаж на шлангов кабел по стом.конструкция са предвидени четирима работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

6. Разходомер - корито



За монтаж на кабел по стом.конструкции, в шлах, доставка и монтаж на метална разклонителна кутия, полагане на ПВХ тръба, ф32 мм в бетонов борд, свързване на проводници към съоръжение, прозвъняване на проводници, направа на стоманена конструкция, изтегляне на кабели в положени тръби, доставка на кабел LiYCY 4X0.75 са предвидени четирима работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

7. Трафопост

За доставка и монтаж на комплексен трафопост, за монтаж на силов трансформатор до 100kVA, направа на заземление с два кола 63/63/6мм, монтаж на апаратура СН20kV в трафопост, монтаж на апаратура ННО.4kV в трафопост, направа на дребна конструкция, боядисване на стоманена конструкция, доставка и монтаж на табло НН МТП, монтаж на заземителна шина 40/4мм, монтаж на трифазна връзка между трансформатор и ТНН, направа на цим. замазка на основи, измерване на заземление, наладка на силов трансформатор, монтаж на предпазна тръба за кабел ф110, доставка и монтаж на табелки "ОЖ", подготовка за прикачване, доставка на трансформатор, силов, маслен 63kVA са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

IV част: Пожарна безопасност

За доставка на прахов пожарогасител 6 кг, доставка на метален шкаф за средства по ППО са предвидени четирима работника с продължителност на работа 1 кал. ден.

V част: Машинно - конструктивна

1. Входна помпена шахта

За доставка и монтаж на HILTI HAS-R TZ M10/75x15+ HUV-TZ M10 Анкерни болтове M10 за закрепване на гребените, доставка и монтаж на повдигателно съоръжение (кран) с товароподемност до 100 kg за обслужване на помпите и миксера, доставка и монтаж на верига за обслужване на помпи и миксер – неръждаема кръглозвенна клас 8- 4x16, доставка на контейнери за отпадъци, направа и монтаж на решетка входна 600 mm, направа на носач - 3 бр., монтаж на миксер, помпа комплект монтаж – 3 бр., направа и монтаж на стълба с кош до Н=3350 mm – 1 бр., направа и монтаж на парапет, направа и монтаж на Врата – 2 бр., почистване, грундиране и боядисване, горещо поцинковане на изделия с общо тегло 63kVA са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

2. Биоблок

За доставка и монтаж на верига за обслужване на помпи – неръждаема кръглозвенна клас 8- 4x16, доставка и монтаж на пасарелка неръждаема, доставка и монтаж на HILTI HAS-R TZ M10/75x15+ HUV-TZ M10 Анкерни болтове M10 за закрепване на гребените, доставка и монтаж на HILTI HAS-R TZ M16/125x30 + HUV-TZ M16 Анкерни болтове M16 за закрепване на Пасарелка и стълби, доставка и монтаж на Болт M16x65-A4-80 БДС EN ISO 4014, доставка и монтаж на Гайка M16-A4-80 ISO 24032, доставка и монтаж на Шайба A17 A4 DIN 6798, доставка и монтаж на 2 бр Скоба за тръба Ø200 mm, доставка и монтаж на повдигателно съоръжение (кран) с товароподемност до 100 kg за обслужване на помпите, направа и монтаж на пасарелка - 1 брой, направа и монтаж на стълба към пасарелка - 2 броя, направа и монтаж на конзола - 2 броя, направа и монтаж на гребен - 8 броя, направа и монтаж на отражател комплект - 2 броя, почистване, грундиране и боядисване, горещо поцинковане на изделия с общо тегло са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

3. Силоз за утайки

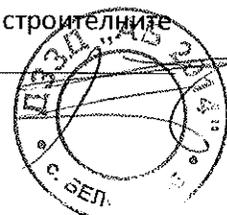
За доставка и монтаж на верига за обслужване на помпа и миксер – неръждаема кръглозвенна клас 8- 4x16- Приложение 1, доставка и монтаж на повдигателно съоръжение (кран) с товароподемност до 100 kg за обслужване на помпите, направа и монтаж на Щит (неръждаем) - 1 брой са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

4. Резервоар

За доставка и монтаж на HILTI HAS-R TZ M12/95x25+ HUV-TZ M12 Анкерни болтове M12 за закрепване на стълба, направа и монтаж на стълба - 1 брой, направа и монтаж на капаци - 1 брой, почистване, грундиране и боядисване, горещо поцинковане на изделия с общо тегло са предвидени четирима работника с продължителност на работа 2 кал. дни.

Координация на работните звена

Представена е координация на работните звена, възможности за едновременна работа на отделните работни звена. Координацията на звената е в съответствие с вид, обема и спецификата на строителните



дейности и предложения от участника линеен план за изпълнение на поръчката. Изхождайки от съображенията и мероприятията по изпълнение на възложените СМР, както и трудовите и технологични ресурси, с които разполага фирмата, предлагаме следната организация на работа по настоящата поръчка:

Ръководството на обекта ще се осъществява от оторизиран от фирмата ръководител обект, който ще организира, съгласува и контролира работата на отделните звена, спазването на параметрите на техническия проект и ще осъществява регламентирани връзки с представители на възложителя, местната изпълнителна власт.

Доставките на материали, необходими за обекта ще се осигуряват от лицензирани доставчици.

Депонирането на излишните земни маси, отпадъци и изграждането на временни депа от инертни материали и изкопана пръст ще се съгласува на място с представителите на възложителя и местните органи на изпълнителната власт.

Фирмата има добре подготвени, с богат професионален опит специалисти и работници, окомплектовани с подходящо избрана технологична екипировка и транспорт, продължителност на извършените дейности, обвързаност между видовете работи, обезпеченост с ресурси - човешки и технически средства, които осигури много добра ефективност на работата и да обезпечи качеството. Той е реален и обвързан с условията и изискванията на дадената процедура. На приложената диаграми на заетите работници е отразен реалния брой работници, като разпределението се покрива реално с посочената от нас обезпеченост с ресурси, технологичната последователност на работите и сроковете за изпълнение, покриващи всички аспекти на дейността.

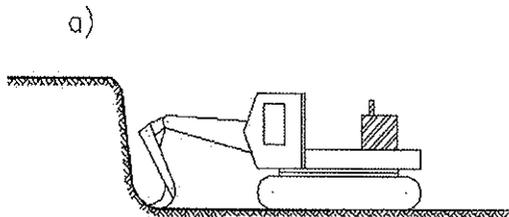
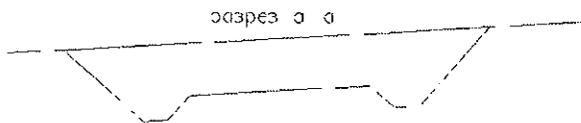
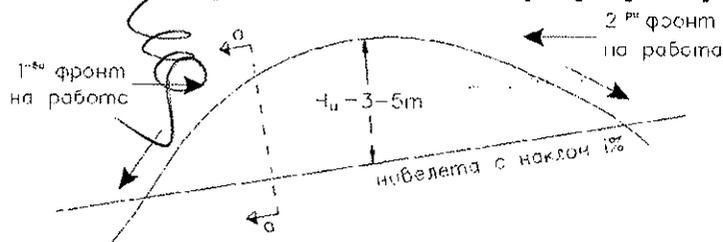
ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

Методи за строителството

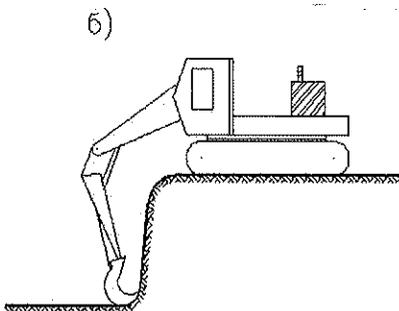
ТЕХНОЛОГИЧНИ СХЕМИ

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗКОПИ

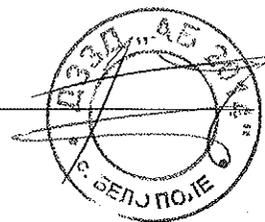
1-ва схема Напредване с пълен напр. профил при ниски изкопи $H_{\text{изкоп}} = 3 - 5 \text{ м}$

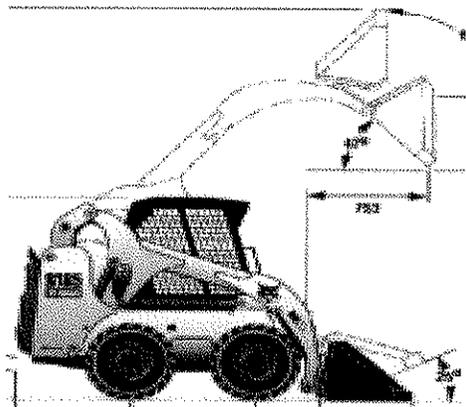


Багер с права лопата



Багер с обратна лопата





Багер - челен товарач

Технология за изпълнение на основни видове СМР:

ЗЕМНИ РАБОТИ

Общи изисквания за земни работи

Всички земни работи ще бъдат изпълнени с точните площи и линии, нива и напречни разрезни, както са показани или посочени в Чертежите или според нарежданията на Строителния надзор. Изкопните работи ще бъдат изцяло завършени като се следват изискванията на следните нормативи:

- ❖ "Правилник за приемане на земната основа и на фундаментите" 1985;
- ❖ "Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения" 1988;
- ❖ "Правилник за безопасността на труда при СМР" 1982.

Земните работи могат да продължат само след като са изпълнени всички изискващи се Правила за безопасност.

Изкопът да включва премахване на всякакви препятствия, които бъдат срещнати при копаенето във всякакъв род почва, отстраняване на изкопаните материали, укрепване на стените на изкопите, отводняване, почистване на свлечени земни маси и всякакви други мерки, които са необходими за добрия изкоп.

Всякакви обли камъни, предмети, пънове или други препятстващи материали, на които изкопните попадат при изкопаването, ще да бъдат отстранени.

Ако при извършване на земните работи се открие участък с внезапно нарастващо слягане се прекратяват незабавно по-нататъшни работи и се провеждат ежедневни инструментални наблюдения на слягането.

Земните работи могат да се извършват при изпълнени следните условия:

- ❖ при направен опис на дървета, сгради и съоръжения на строителната площадка и около нея, които ще трябва да бъдат защитени от работещите и преминаващи строителни машини, с указания за съответните защитни мероприятия;
- ❖ при трайно геодезично очертаване на осите и геометричните контури, зоните на изкопните и насипните работи, трасетата на временните пътища, рамките и други съоръжения, предвидени в проекта;
- ❖ при изградени предпазни заграждения и изпълнена временна сигнализация на строителството;
- ❖ при изпълнени временни и постоянни отводнителни съоръжения, разположени в насипните зони.

При земни работи по съществуващи пътища или улици, работната ширина няма да надвишава едната половина от ширината на пътя, включително тротоари или други граници. За всеки отделен случай точните ограничения на работната ширина ще бъдат определени от Инженера. Поради наличието на много участъци с малка ширина с разрешение на местните власти и след съгласуване с МВР-КАТ и съгласно проекта за организация на движението може да се наложи временното затваряне на някои улици за движение.

Изкопните работи ще се извършват в съответните линии, нива, размери и дълбочини, както е указано в чертежите или в Спецификацията, или според нарежданията на Инженера.

Изкопните работи в близост до съоръженията на Електроразпределителните дружества - кабели 20 KV и кабели НН - да се извършват изцяло ръчно и в присъствието на техен упълномощен представител.



Всички пресичания и приближавания до съоръжения на оператора следва да се осъществяват съгласно съответните наредби.

Изкопните работи в обхвата на пътните настилки за ВиК съоръженията ще се извършват внимателно без поврежданията на останалата част на настилката от незасегнатото от проекта пътнo платно. Асфалтобетонните покривки ще се изрязват предварително с фреза /диамантена/ и получения материал ще се депонира отделно с цел повторното му използване.

Всички изкопни работи трябва да се извършват по такъв начин, че да причиняват най-малко неудобства и смущения на пешеходците и транспортния трафик, подходи към сгради и други имоти. Целият изкопен материал ще бъде струпан по начин, който не застрашава работата на наетия персонал или трети страни, и ще се избягва препречването на тротоари, алеи и други.

Земните работи ще се спират при:

- ❖ Разрушаване на обозначителни знаци
- ❖ Откриване на археологически обекти и подземни съоръжения, които не са отразени в проектната документация, до пълното изясняване на характера и предназначението на съоръжението
- ❖ Настъпили неблагоприятни геоложки и хидроложки условия, вследствие на природни бедствия

Обезводняване на изкопи

Изкопите ще бъдат поддържани обезводнени по начин, одобрен от Инженера.

Обратен насип и излишен изкопен материал

Излишен изкопен материал ще се използва за обратна засипка, само с одобрението на Инженера. Материалът за обратна засипка ще бъде струпан по протежението на изкопите, при условие че не се препречва пешеходния или транспортен трафик, подходи към сгради или други имоти.

Проби на материал за обратна засипка и обратна засипка

За всеки клас материал, който ще се влага за обратна засипка, по избор на Инженера, трябва да се вземат представителни проби, които трябва да се използват за целите на пробите.

Изкоп, обратна засипка, укрепване и уплътняване на тръбопровод

Преди започване на изкопните работи ще се освободи зоната за работа от всички свободно течащи води. Съществуващите напоителни канали или ще се спрат със съгласието на заинтересованите власти или ще се вкарат в отвеждащи тръби, или ще се изолират по друг начин.

При извършване на изкопните работи ще се гарантира максимално отводняване на изкоп по всяко време със предвидени за целта помпи. Ще се задължен изградят временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на обекта. Излишният подходящ материал, и всичкият неподходящ материал ще бъдат извозени на указаното депо то Възложителя. Участникът ще изпълнява изкопните работи по начин, който да гарантира целостта на откосите. За целта Участника ще използва инвентарни кофражни форми. Изкопите за основи, канали и окопи ще бъдат укрепени през цялото време на изкопните работи. Обшивките и другите укрепвания на изкопа ще се свалят при напредването на обратна засипка, с изключение на случаите, когато в проекта е предвидено те да останат на място.

Описаната обща технология и методология е приложима към всички следващи точки.

Изкопните работи се осъществяват така, че различните почви да се складират отделно, т.е. отделните материали, необходими за запълване на различни видове изкопи, да се натрупват поотделно. Целият излишен изкопен материал, който не е необходим за обратна засипка, трябва да бъде вграден в насип, ако е годен или да бъде извозен на депо, ако е негоден. Стриктно се спазват указаните откоси по конструктивния проект.

Дъното на всички изкопи за основи трябва да бъде оформено съобразно нивата, посочени в чертежите. Последните 10-15см от изкопа да се изземат непосредствено преди полагане на подложния бетон. В случай на прекопаване не се допуска засипване с почва. Прекопаните места задължително се запълват с подложен бетон.

Готовият изкоп се приема с протокол, след което се разрешава да продължи работата.



Периодично, по време на работите по изкопите, трябва да проверява естеството на изкопавания материал и да следи дали е достигнато нивото на подходящ за фундиране материал.

Изкоп на канали

Каналите и изкопите за подземни тръбопроводни мрежи, шахти и камери ще бъдат изкопавани по линиите и ъглите или котите, както е показано в чертежите или както е наредено от Инженера. Ширината на изкопите за тръбопроводи, шахти и други подземни структури, ще бъдат съгласно указанията в работните чертежи. Каналите ще бъдат изкопавани над нивото на водата със скосени страни, а под нивото на подземните води с вертикално укрепени стени.

Преди започване на изкопа на каналите, ще маркираме точно трасето на тръбопроводите, и съвместно с Инженера ще проучи естественото ниво на терена по продължение на тръбопроводното трасе. След съгласуване с Инженера, тези нива ще формират основата за измерванията. Всички подземни инфраструктури, като други тръби и кабели ще бъдат опазени и укрепени в тяхната първоначална позиция. В случай че се налага промяна на проекта за тръбопровода или да се премести някоя съществуваща подземна инфраструктура, това ще става след получаване на одобрение на необходимите проекти.

Каналите ще бъдат изкопавани до такава дълбочина, както се изисква по чертежите. Размерът на каналните изкопи ще бъде достатъчен не само да побира тръбите и подложния материал, но също така да има място за укрепването на страните, и в случай на нужда, да се използва кофраж.

Когато за изкопаването на каналите се налага нарушаване настилката на шосе, път и алея, а също така канавки и бордюри и пр., повърхността ще бъде отсечена с чисти и прави линии и настилките ще бъдат отсечени и премахнати напълно до ширината на канала и докрай по дълбочината на паважа, като това ще се извършва по начин, който трябва да остави незасегнати съседните повърхности и пр., и всякакви други инсталации трябва да останат по местата си.

Дъното на изкопа ще се засипе с уплътнен пясъчен слой с дебелина поне 150мм или по начин, указан в чертежите.

Изкопните работи за водопровода и канализацията няма да започват докато всички необходими материали за тръбопровода не са на площадката на съответния участък.

Засипката трябва ще бъде положена и изградена в хоризонтални пластове, като няма да се допускат слоеве по-дълбоки от 150 мм. Всеки пласт ще бъде уплътнен чрез механична трамбовка.

Няма да се допуска полагане на тръбите, докато Инженерът не одобри дълбочината на изкопа. Няма да се допускат открити изкопи за 10 или повече работни дни.

ОБРАТЕН НАСИП

В тази точка са описани общите правила и технология за подготовка и изпълнение на обратния насип на обекта. Конкретните машини, срокове и производителности са описани в следващите точки за всеки използван от участника екип и вид работа.

Запълването на изкопите ще се извършва след като работите по полагането на водопроводните и канализационните тръби бъдат огледани и одобрени от Строителния надзор. Засипването около тръбите и над тях до достигане на $d=20\text{cm}$ ще се извършва с пясък и ще се уплътнява с ръчна трамбовка. След това засипването ще продължи с подходящ материал изкопан от обекта, като уплътняването ще се извършва с малки статични валежи с тегло 2-4 тона. Няма да се допуска обратно засипване на траншеите с преовлажнени почви. Максималната дебелина на уплътнения слой няма да превишава 20 см. Парчета или буци ще бъдат изцяло разтрошени с дискове или брани или други одобрени методи.

Последователността и сроковете на всички изпитвания. Преди започване на изпълнение на насипа трябва да се провери:

плътността и носимоспособността на основата на насипа преди полагането на пластове на насипа;
еднородността на почвата за влагане;
равността и наклона на повърхността на земната основа на насипа;
широчината на земната основа на насипа;

Физико-механичните показатели на почвите, влагани в насипните съоръжения системно ще се контролират чрез вземане на определен брой контролни проби при определен обем на вложена и уплътнена почва, определени от Инженера



Обратните насипи се извършват от изкопана почва (без хумус) и баластра (съгласно изискванията в проекта) и се извършват чрез направа на пластове с максимална дебелина 0.30м, като всеки пласт се уплътнява.

Уплътняването на всички повърхности завършва с гладък вибрационен ваяк или подобен механизъм, така че да се получи необходимата плътност.

Работите по насипването се извършват така, че материалът на основата да не е прекалено мокър вследствие на дъждовни или повърхностни води, нито да е пресушен поради изпарение. На местата, където материалът на основата е прекалено мокър или прекалено сух, или не отговаря на изискванията към материалите, той трябва да се замени с подходящ материал.

Качествата на материалите за насипване трябва да се установят по лабораторен способ от правоспособна лаборатория.

Обратната засипка трябва да се оформи до нивата и откосите, посочени на чертежите.

Изпълнението на насипите се прави при спазване изискванията за сроковете за набиране на якост на изпълнените съоръжения.

Обратните засипки на котловани и траншеи на фундаменти трябва да се изпълняват, след проверка и одобрение на фундаментите и работите по съоръженията в рамките на изкопите.

Обратна засипка на канали

Засипката на канали ще бъде изпълнявана изцяло в съответствие с БДС-EN 1610:2003 или еквивалентен.

Преди започване на изпълнение на насипа трябва да се провери:

- ❖ плътността и носимоспособността на основата на насипа преди полагането на пластове на насипа;
- ❖ еднородността на почвата за влагане;
- ❖ равността и наклона на повърхността на земната основа на насипа;
- ❖ широчината на земната основа на насипа.

Каналите ще бъдат засипвани без забавяне, но след извършване на проверка и получаване на съответното одобрение от Инженера. В участъците, където има съоръжения на електроразпределителните дружества, съответното представителство на фирмата ще бъде уведомявано с цел осъществяване на проверка и замервания.

След като тръбите и прилежащите им съоръжения са монтирани и одобрени, първоначалният засипен материал ще се полага с дебелина от 150мм около и върху тръбата (ръчно уплътняване до суха плътност не по-малка от 95% от максималната, съгласно инструкциите по БДС-EN 1610:2003 или еквивалентен.

Обратната засипка ще се извършва на пластове, както е определено, и по начин, който не нарушава изравняването, нивелацията или стабилността на тръбите. Обратната засипка трябва да се извършва само с одобрени материали.

При обратната засипка материалът ще се полага едновременно на приблизително една височина от двете страни на тръбите и съоръженията. Страничното засипване ще се извършва внимателно и в пластове не по-дебели от 150мм. Всеки пласт поотделно ще се уплътнява ръчно до суха плътност не по-малка от 98% от максималната, съгласно инструкциите от БДС-EN 1610:2003 или еквивалентен за тръбопровод под съществуващи пътища, и до 90% - където тръбопроводът не е изложен на трафик от превозни средства .

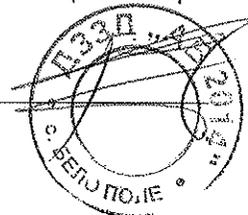
Останалата засипка до земното ниво ще се полага на пластове не по-дебели от 300 мм. Няма да се използват тежки съоръжения за трамбоване в рамките на 300 мм над горната стена на тръбите с диаметър < 200 мм и в границите на 500 мм над тръби с по-големи диаметри. За участъци, намиращи се под движещи се превозни средства засипката ще се полага на пластове ненадвишаващи 200 мм.

Материал за засипка

а) Основна засипка

Ще се спазва БДС-EN 1610:2003 или еквивалентен. Материалът ще е гранулиран и с подходящо качество, за да се постигне исканото уплътняване. Материалът за обратна засипка на канали ще отговаря на следните изисквания:

Индекс за пластичност - max. 15



Ограничение за влажност - max. 35

б) Засипка в пътни участъци и други повърхности

Разрушените повърхности на пътища, улици и тротоари ще бъдат възстановени в първоначалната си дълбочина, както е показано в чертежите или както разпорежи Инженера.

в) Първоначална засипка

За първоначална засипка на канали ще се използва пясък с максимален размер на частиците 20 мм.

г) Подложка под тръба

Ще се спазва БДС-EN 1610:2003 или еквивалентен. Изкопаната почва или допълнителен материал, използван за подложка под тръба ще е гранулиран материал с едрина на зърната между 0 и 16 мм и трамбован с плътност до 90%.

ОТВОДНЯВАНЕ

ДЗЗД „А Б 2014“ разполага с необходимата работна ръка, материали и механизация, за да извърши всички необходими работи за понижаване и контрол на нивото на подпочвените води, ако се появяват такива, така, че изкопите и строителството ще се извършват в сухо състояние. Отводняването ще включва отклоняването, събирането и отбиването на всички повърхностни потоци от работния участък; отбиването или изпомпването на подпочвените води, за да се позволи строителство в сухи условия.

КОФРАЖНИ РАБОТИ

Кофражът се проектира и изпълнява така, че да издържи на най-лошата комбинация от:

а/ Общо тегло на кофража, армировката и бетона;

б/ Конструктивни товари включително динамично въздействие от полагането, уплътняването и строителния трафик;

в/ Натоварване от вятър и от сняг.

Кофражът трябва да е достатъчно твърд и плътен, за да не изтича циментов или друг разтвор от бетона през всички фази на строителство, и подходящ за начина на полагане и уплътняване.

Кофражът се изработва точно и здраво с подходящи опори, така че готовият бетон да бъде с необходимите размери. Кофражните повърхности не трябва да имат огъвания и изкривявания (освен онези, необходими за изпъкналостите) и всички сечения, линии и ъгли да бъдат прави, вертикални и точни.

Кофражът трябва да бъде така подреден, че да може лесно да се демонтира и да се 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 такъв 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.

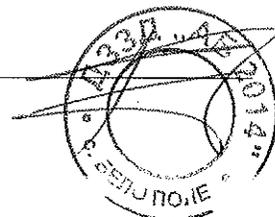
Не трябва да се използват вътрешни метални връзки, които налагат изтегляне през втвърдения бетон, който е с видими повърхности. Когато вътрешните връзки се оставят вътре, те се обмазват с одобрен разтвор, с дебелина по-голяма от номиналното покритие за армировката или не по-малко от 40 mm.

Почистване и третиране на формите; обмазване на кофражните форми

Преди употреба частите от кофража подлежащи на съприкосновение с бетоновата смес трябва да бъдат предварително почистени. Не се допуска използването на кофражни форми с остатъци от предишни бетонови смеси.

Видовете, подходящи за използване при даден вид кофраж - покрития и специални приложни покрития. За цялата площ се използва един и същи вид покритие. Полага се равномерно по повърхността на кофража, отгоре надолу, последно по хоризонталните повърхности. Използва се необходимо количество, за да се получи лесно сваляне и да се избегне излишно събиране на отделни места. Обмазката не трябва да влиза в контакт с армировката.

Полагане на армировката, закрепващи устройства



Където трябва, да се оставят отвори във формите за полагане на армировката или закрепващите устройства. Ще се вземат мерки да не изтича циментов разтвор при бетониране или увреждане при декофриране.

Стандартният кофраж

Трябва да бъде с равна и гладка повърхност. Използва се листов материал (например шперплат-водоплътен), като отделните плоскости са наредени равно и образуват равна повърхност. Грубите неравности не трябва да изпъкват над 5 мм. Плавните неравности, изразени като максимално допустимо отклонение от права линия 1м не трябва да са над 5 мм. Допускат се шупли с диаметър до 10 мм, но по повърхността не трябва да има вдлъбнатини, бразди, неравности и други големи дефекти. Ръбовете се изглаждат с кант с ширина 30 мм.

Декофриране

Кофражът трябва да се сваля по такъв начин, че да не увреди бетона и да го предпази от създаване в него на някакви допълнителни напрежения.

Кофражът не се сваля преди бетонът да е достигнал минималната якост в проценти, както следва:

Фундаменти, стени - 50%; Плочи, трегери и рамки, подпрени на разстояния до 8 м - 70%; Конструкции, подпрени на разстояния над 8 м - 100%. 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 собствено тегло, временни товари и други). Допуска се декофрирането да се изпълни съгласно указанията в проекта, а ако няма такива за обикновен конструктивен бетон, направен само с обикновен портландцимент, при липса на контролни пробни тела и при нормални условия на втвърдяване (температура на въздуха 18 - 20°C, относителна влажност на въздуха 60%), времето до декофриране трябва да бъде в съответствие с времената, дадени по-долу, освен ако друго не е наредено:

а/ вертикален кофраж за колони, стени и греди - 2 дни

б/ кофраж на плочи - 8 дни

в/ дъна на греди - 10 дни

При налагащи се изключения по отношение на срока за декофриране, решение се взема с писмена инструкция от проектанта и/или строителния надзор.

След сваляне на кофража

Повърхността се оставя каквато е. Не се допуска да се поправят дефекти. Стърчащи мустаци се почистват и заглаждат с карборунд. Отворите от връзките на кофража трябва да са еднакви, от подходящ вид, запълнени с подходящ разтвор по одобрен образец.

АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ

Всички армировъчни работи обхващат позициите от КСС свързани с:

Армировка клас AI

Армировка клас AIII

Армировката се състои от пръти от валцувана стомана, кръгла, гладка и с периодичен профил или армировъчни мрежи, както е указано в Проекта.

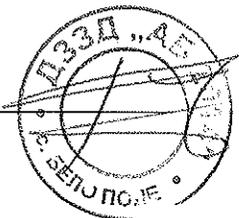
Армировка клас А-I (кръгли пръти от гладка стомана) - граница на провлачване 235 МПа; якост на опън 370 МПа.

Армировка клас А-III и А-IV (кръгли стоманени пръти, оребрени, с периодичен профил) - граница на провлачване 390 МПа; якост на опън 590 МПа.

Армировъчната стомана трябва да отговаря на следните стандарти:

БДС 4758 - горещо валцувана стомана за армировка;

БДС EN 10060:2005 - допустими отклонения в диаметъра на кръгли гладки



пръти

БДС EN ISO 377:1999 - взимане на пробни образци;

БДС EN ISO 15630 - изпитване на опън;

БДС ISO 14284:2000 - вземане на проби за анализ на химическия състав;

БДС EN 10021:2008, БДС EN 10204:2008, БДС EN 10168:2005 - маркиране, опаковане и съпровождане;

БДС 9252 - ниско въглероден тел за армиране на стоманобетонни конструкции;

БДС EN 10080:2005 - технически изисквания за заварени мрежи ;

БДС 5267 - студено прищипната стомана за армиране на стоманобетонни конструкции.

Производство, доставка и складиране

Производството на армировъчните изделия трябва да бъде в съответствие с Проекта, спецификациите на прътите и съответните нормативни изисквания.

Армировъчната стомана няма да бъде складирана непосредствено на земята, няма да бъде замърсена и трябва да бъде укрепена по такъв начин, че да се избегне деформация на прътите и мрежите. Няма да се допускат механични повреди - армировката няма да се третира грубо, да се пуска от високо, или да се удря и да се подлага на шоково натоварване.

Склад за армировка

Армировката ще се складира на стелажи, чисти от пръст и защитени така, че да се предотврати натрупването на прах, сол, дъжд, доведен от вятъра пясък или други вредни вещества.

Отделните типове и размери на армировъчните пръти ще се складира на отделни стелажи като типът и диаметърът ще са ясно маркирани за всеки отделен случай. Аналогично различните размери и фигури на мрежата ще се складира отделно и ясно обозначени за всеки отделен случай. Когато има големи дневни колебания в температурата и/или влажността, стелажите за складиране ще се затварят в лека постройка.

Рязане и огъване на армировката

Изпълнителят ще подготви своите собствени схеми на огъване на армировъчните пръти от схемите в проекта. Те ще съответстват на БДС 4758-84 и ще бъдат предоставени на Надзора за одобрение.

Независимо от коментарите или одобрението на тези схеми от Надзора, Изпълнителят ще е единствено отговорен за осигуряването на тяхната точност и съответствие с добрите практики и одобренията от Надзора чертежите. Изпълнителят ще остави достатъчно време и ресурси за осигуряване на възможността отбелязаните недостатъци в армировката да бъдат отстранени без закъсняване в работната програма.

Армировъчните прътове ще са отрязани точно и огънати до формите и размерите, показани на схемите на Изпълнителя. Всички пръти са студено огънати освен с писменото разрешение на Надзора за прилагане на горещо огъване. Всеки армировъчен прът, който вече е огънат, няма да се огъва повторно на площадката без писменото разрешение на Надзора.

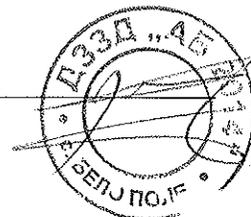
Армировката ще се огъва с постепенно и равномерно прилагане на налягане с подходящи машини до формите и размерите, показани на схемите на Изпълнителя и в съответствие с БДС 4758-84.

Всяко огъване на армировка, оставена да стърчи от някое конструктивно съединение или предварително излят елемент, ще се прави само на места и по начин одобрен от Надзора и без повреждане на бетона.

Монтаж на армировката

Ако не е посочено нещо друго, армировката се монтира по проектното си местоположение преди наливането на бетона.

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 няма да има замърсявания, валцовъчни люспи и ръжда, боя, масла и други чужди вещества по време на закрепването ѝ и при последвалото бетониране. В момента на полагане на бетона армировката ще е чиста и без петна от корозия, стружки, ръжда, лед, масло или други вещества, които могат да бъдат вредни за армировката, бетона, или за свързването между тях.



Студено обработената и горещо валцуваната армировка няма да бъдат повторно изправяни или отново огъвани след като първоначално са били огънати. С оглед точността на монтаж, на обекта ще се осигурят съоръжения за минимални корекции чрез ръчно огъване.

Закрепване на армировката

Телта за привързване ще бъде мека желязна тел с диаметър от 1.2 mm до 1.6 mm.

Покритието на армировката ще бъде както е указано в конструктивните чертежи на проекта. Покритието се фиксира и стабилизира чрез използване на пластмасови фиксатори с определен размер. Не се разрешава използването на дървени трупчета, парчета армировка или други подобни материали. Употребата на фиксатори е задължителна при изпълнението на всички видове стоманобетонни конструкции и елементи.

Снаждания на армировката се извършват само на означените в проекта места.

Фиксиране на армировката

Изпълнителят ще е отговорен за поддържането на армировката в правилно положение по време на изливането на бетона и в тази връзка армировъчните пръти ще се фиксират както е показано на схемите с такива разстояния, каквито са указани там, за да образуват твърда клетка. Пресечните точки на прътите се подсиgurяват поне с една намотка на тел от неръждаема стомана с минимален диаметър 1.2mm, като краищата на телта се усукват заедно и се свиват надолу.

Всеки прът ще се подсиgurява поне на две места и освен това разстоянията между завързванията с тел не ще са по-големи от всяко четвърто пресичане. Може да се използват патентовани връзки от неръждаема стомана за укрепването на прътите, но Изпълнителят ще поиска одобрението на Надзора за типа им и броя, който ще се използва.

За твърдо поддържане на горната армировка на всички плочи ще се доставят достатъчно меки стоманени подложки.

Разделящите елементи (столчета), фиксирани към армировката, подлежащи на одобрението на Надзора, ще се използват във всички армирани бетони, за осигуряване на покривния слой, така както е показано в одобрените проекти на Изпълнителя или съгласно указанията на Надзора.

Нито една част от черен метал на някое средство за свързване на армировъчни пръти или за поддържане на армировката в правилното положение, няма да остава с по-малко от специфицирания минимален покривен слой от бетон на армировката, освен за местата, където за това са дадени изрични инструкции.

Няма да се допуска постоянни столчета в армировката да повлияят на общата равномерност на вида на повърхността за Клас 1 довършителни покрития които, при всички случаи, ще съответстват на изискванията наТС.

Армировка, временно подаваща се от бетона в конструкцията или свързване, ще се подкрепя съответно и няма да се огъва от мястото и, освен ако това не е изрично разрешено или наредено.

Столчета

Столчетата ще бъдат малки, доколкото това е практично от гледна точка на използването им и ще са здраво фиксирани на място, с одобрени средства, за осигуряване на невъзможност да бъдат отместени при полагане, вибриране или довършване на бетона.

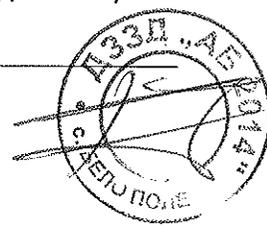
Необходимо е предварителното мнение на Надзора за използването на патентовани пластмасови или предварително излети бетонни столчета, ако те са подходящи за конкретната цел на използване.

Всяко предварително излято столче-блок одобрено от Надзора, поне ще е равно по якост на основното бетонно тяло в което е поставено.

Те ще имат еднаква трайност и когато се използват на оголена фасада, ще имат цвят съответстващ на останалата част съгласно изискванията от предишния параграф. Всяко блокче, излято на площадката, нормално ще бъде от смес, подобна на тази на основното тяло от бетон.

Заваряване

По принцип заваряване на армировката няма да се изпълнява. Но в специфични случаи може да се направи заваряване на армировката, ако има писмено одобрение на Надзора за всеки отделен случай.



Когато има такова, заваряването ще отговаря на стандартите. Преди даването на одобрение, Надзорът изисква изпитване на експлоатационните качества на пробни заварени връзки.

Механични връзки

Използването на механични връзки и/или система на механично свързване за армировъчните пръти, подлежи на предварителното одобрение на Надзора, на който ще се предоставят пълни подробности за тези връзки, заедно с предлаганите места и метода на инсталиране, преди той да вземе решение.

Бетоново покритие

Минималното бетоново покритие на армировката, включително скобите и биндерите, ще съответства на БДС. Винаги ще се поддържа исканото минимално покритие, реалното положение на всеки прът, както е указано в БДС със следните допуски:

- ❖ ± 5 mm за пръти с диаметър до 12 mm включително.
- ❖ + 10 mm или - 5 mm за пръти с диаметър над 12 mm до 25 mm включително
- ❖ + 15 mm или - 5 mm за пръти с диаметър над 25 mm .

Почистване и защита на армировката

Изпълнителят ще гарантира всички армировки да са чисти от люспи, силна ръжда, масла и грес, прах, соли, кал, боя, отлагания или мембрана от термообработка и други вредни вещества непосредствено преди полагането на бетона. Изпълнителят ще осигури почистването на арматурата, като изчистеното да не попадне в бетона или да не се акумулира върху кофражните форми и на други бетонни повърхности.

Всяка армировка, която Надзорът счита за твърде ръждясала при складирането или преди изливането на бетона, ще се бракува и отстранява от площадката за сметка на Изпълнителя.

Преди бетонирането всички армировки внимателно ще се почистват от остатъци от бетон изсъхнали или частично изсъхнали, които могат да са се получили по време на предишни операции по бетониране.

Всички армировки, стърчащи от конструктивните връзки или които може да бъдат изложени на климатични влияния за дълги периоди, преди започването на бетонирането ще се покриват с полиетилен, свързваща лента, циментов разтвор или друг материал по указание на Надзора, за да се предотврати корозията на арматурата или появяването на петна върху околния бетон. Ако въпреки тези мерки се получи петно от ръжда на постоянно видима повърхност, то трябва незабавно да се отстрани.

ИЗПЪЛНЕНИЕ НА БЕТОНОВИ РАБОТИ

Класификацията на бетоните ще бъде съгласно БДС EN 206-1.

Бетонни смеси, които ще се използват ще са произведени по одобрени рецепти и изпитани на площадката - с протоколи доказващи качеството на бетона от лицензирана лаборатория.

Влаганият в строителството бетон ще отговаря на изискванията на Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

За всички видове бетонови работи ще се използва готов разбъркан бетон, приготвен в инсталация, която издава документ съобразен с горните спецификации за бетонови смеси. Всяка партида ще е само от един източник, освен ако не бъде одобрено нещо друго.

Контролирането и определянето на якостта на бетона ще бъде направено на базата на якостта на натиск на 28-ия ден и съгласно БДС EN 206-1 чрез статистически метод, позволяващ сравнения между действителната бетонна якост и стандартната (контролирана) якост за съответен клас бетон, който ще се постигне.

Задържащи или ускоряващи добавки няма да се използват без одобрение. Задържащите добавки няма да имат контакт с армировката. Технологиите на използване на добавките предполага влагането им чрез прецизно дозиране в бетоновите възли, където се гарантира спазването на изискванията на производителя и цотвърдените в сертификатите начини на работа.

Доставяне на бетона

Ще се предвиди необходимата мощност на бетоновия център и капацитета на превозните средства, за да се осигури съответното количество бетон на площадката. Времето за доставяне ще



осигурява правилно полагане и обработване на бетона. Времето между две последователни доставяния няма да надвишава 20 мин. Методът на доставяне ще способства бързото разтоварване без увреждане на готовата бетонна конструкция, кофража и скелето.

Полагане на бетона

Преди всяко изливане на бетон се прави инспектиране и одобрение на армировката и повърхностите, върху които ще се излива бетон.

Бетонът се полага колкото е възможно по-скоро след смесването и докато е достатъчно пластичен за да позволи пълно уплътняване. След разтоварване от бетонобъркачката не се добавя вода и не се бърка повече. Записва се времето, датата и мястото на всяко наливане.

Бетонът не се изсипва от прекалено голяма височина или през армировката или други препятствия, които могат да попречат на равномерното разпределение, да предизвикат отделяне или загуба на съставки, или да предизвикат повреди в кофража или покритието му. При необходимост се използват подходящи ръкави или улеи.

Бетонът се полага на пластове с такава дебелина, че да могат да се уплътнят добре с наличното оборудване, без да има закъснение при наливане на отделните пластове. Те се обединяват при уплътняването. Легла, улеи и тръби, подаващи бетон от смесителя или до кофража, могат да се използват само при наличие на писмено съгласие. Тръби от алуминиеви сплави няма да се използват.

Подаване на бетон с помпи

Бетонната помпа ще да бъде монтирана по такъв начин, че да се избегнат вибрации, които могат да увредят прясно положения бетон. Бетонната помпа ще работи така, че да осигурява непрекъснат приток от бетонна смес без въздушни мехурчета. След приключване на подаването останалата бетонна смес в тръбите ще бъде отстранена по такъв начин, че да не предизвика разслояване на състава ѝ, ако се използва в работите или замърсяване на положения бетон.

Уплътняване

Бетонът се уплътнява напълно по цялата дълбочина (докато въздушните мехурчета престанат да изскачат по повърхността), особено около армировката, залети с бетон вложки в ъглите на кофража и във фугите. Ще се осигури сливането с предишните партиди, но да не се повредят съседни участъци от частично втвърден бетон. Ще се използват механични вибратори от подходящ вид (ове) за всеки бетон.

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.

Вибрирането може да бъде дълбочинно или повърхностно. При изпълнението на подпорни и укрепителни стени ще се прилага дълбочинното вибриране.

Участникът ще осигури необходимия брой вибратори, вкл. резервни, за да се постигне веднага необходимото уплътняване на всяка част бетон след изсипването в кофража.

Вибрирането ще се приложи в участъка на прясно положения бетон. Дълбочинните вибратори ще се вкарват и изваждат бавно от бетона. Вибрирането на бетона ще продължи до тогава, докато от него престанат да излизат въздушни мехурчета. Вибрирането ще се извършва толкова дълго и с такава интензивност, че да се получи уплътняване на бетона без причиняване на разслояване на сместа.

Вибрирането няма да се прилага в една точка, тъй като може да предизвика изтичане на циментов разтвор.

Фуги

Работни фугите са границата (контактната повърхност) между части бетон, положени по различно време, поради графика на бетонните работи или дължащи се на прекъсване поради технологични причини.

Когато полагането на бетон се прекъсне, повърхността на работната фуга ще бъде подготвена по начина, по който се изисква (наклон, изпъкналост или вдлъбнатина, свързване на армировка и т.н.) без мехурчета и слабо свързани зърна от добавъчния материал, съгласно програмата за извършване на бетонните работи. В конструктивни елементи, подложени на огъване, работната фуга ще се оформя с кофраж, поставен перпендикулярно на оста им. В елементи подложени на натиск (колони, стени и др.) работните фуги ще се оформят с хоризонтална повърхност. Когато е близко до видими бетонни



повърхности, работната фуга ще бъде така оформена, че ъгълът между фугата и бетонната повърхност да бъде 90°С, и ръбът да бъде прав, без чупки. Когато се полага нов бетон върху втвърден, кофражът ще бъде доукрепен. Работната фуга ще бъде почистена от отпадъци, останки от инертен материал, циментово мляко и да бъде измита. Новият бетон ще се излее върху влажна, но не мокра работна фуга. Първите порции от новия бетон ще имат по-голямо цименто-пясъчно съдържание и ще бъдат вибрирани много внимателно, за да се постигне добра връзка между двата пласта.

Конструктивни фуги се правят съгласно Проекта.

Бетон и климатични условия

Участникът е отговорен и ще вземе всички необходими мерки, за да осигури качество на бетонните работи, и на произведените бетонни конструкции и елементи, като отчита вредното влияние на ниски (не по-високи от +5°С) и високи (не по-ниски от +35°С) температури на въздуха през деня и нощта, както и такива от студ, сняг и лед.

Мерките, които ще бъдат взети за предпазване на бетона от вредното влияние на ниските и високи температури, ще бъдат специфицирани в програмата за изпълнение на бетонните работи, и ще бъдат одобрени.

Работа в студено време

Участникът не предвижда изпълнение на бетонови работи при температури на въздуха по-ниска от +5°С. В случай, че се наложи бетониране при такива условия това ще става само с изрично одобрение от страна на Инженера и при осигуряване на следните условия:

- ❖ Не трябва да има сняг, лед и замръзвания по инертните материали и водата;
- ❖ Преди бетониране кофражът, обикновената и напрегнатата армировка и всяка повърхност, с която бетонът ще бъде в допир да бъдат почистени от сняг, лед и замръзвания;
- ❖ осигурени отоплителни уреди като печки, ел.калорифери и т.н., както и гориво и/или енергия за тяхната работа;
- ❖ осигурени всички средства (защитни, изолационни покривала и т.н.) да предпази бетона от замръзване.

Работа в горещо време

Когато бетонът трябва да се произвежда, вози и полага в горещо време (температура на въздуха по-висока от +35°С на сянка), ще се вземат следните предпазни мерки:

Няма да се извършва бетониране без писменото съгласие на Инженера. Температурата на бетона при полагане не трябва да надвишава +30°С. Всички транспортни средства ще се покриват с брезент и ще се пръскат с вода, за да се предпази от изсъхване бетонната смес по време на транспортиране; Едрия добавъчен материал ще се пръскане с вода, за да се намали изпарението и защити материала от влиянието на слънчевите лъчи; Кофражът и положеният бетон ще бъдат защитени от слънчево нагриване и сух вятър; Времето за транспортиране ще бъде намалено до минималното;

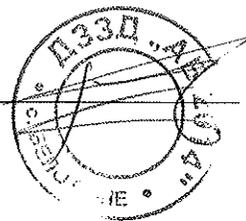
Грижи за бетона

Незабавно след уплътняването на бетона и за достатъчно дълъг срок от време след това, той ще бъде предпазен от вредното влияние на атмосферните условия (включително от дъжд, рязка промяна на температурата, заледяване, съсъхване и т.н.).

Бетонни повърхности, изложени на условия, причиняващи изпарение на водата, съсъхване и напукване, ще бъдат защитени с брезент, зебло, пясък или друг материал, който ще ги запази влажни. Покриването ще се извърши веднага, след като бетонът се е втвърдил достатъчно, за да не се повреди повърхността. Видът на покритието трябва да бъде одобрен и зависи от обстоятелствата. Ако се реши, че тези покривания не са нужни, бетонната повърхност може да се поддържа влажна чрез пръскане и поливане с вода.

През целия период на отлежаване на бетона ще бъдат полагани грижи от Участника, докато се постигне кубовата якост на натиск на бетона на 28 ден, оценена според БДС EN 206-1.

Последователността и срокове на всички изпитвания



Приготвянето, съхранението, изпитването и контрола на показателите на бетонните проби ще съответства на БДС EN 12350-1,2,3,6,7 и БДС EN 12390-2,3,5,6,7,8 и други свързани с тях стандарти.

Контролът и оценката на якостта на бетона ще се извършват съгласно БДС EN 206-1. Пробите за контрол ще се вземат от мястото на приготвяне на бетона. Контролът и оценката на водонепропускливостта, мразоустойчивостта и плътността ще се извършват съгласно БДС EN 206-1/НА. Пробите за контрол на тези показатели ще се вземат от мястото на приготвянето на бетона. Степента на набиране на якост ще бъде определена върху бетонни проби съгласно БДС EN 12390-1 и по безразрушителни методи съгласно БДС EN 12504-2.

Пробните образци за тези изпитвания ще бъдат направени от бетон, използван в строителството на съответния конструктивен елемент. Най-малко три проби трябва бъдат приготвени за изпитването. Ще се приготвят допълнителни проби, и в случай, че изпитването покаже недостатъчна якост, да се проведе повторно изпитване.

Описаната обща технология и методология е приложима към следващата точка.

Доставка и полагане на основни пластове от зърнести материали, необработени със свързващо вещество

Тези пластове ще се полагат направо върху земното легло на настилката, когато то се състои от пясък, баластра или скална почва и върху подосновен пласт, когато то е от свързани почви (от групите А-4, А-5, А-6 и А-7 на груповата класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали), или е в скален изкоп.

За изграждане на основни пластове, необработени със свързващи вещества ще се използват трошен камък с непрекъсната зърнометрия и речна или кариерна баластра.

Материалът ще е чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Фракцията с размери с размери на зърната над 11,2 mm трябва да съдържа не по-малко от 40 % частици с ръбести, неправилни и натрошени повърхности.

Минералните материали, използвани за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества ще се следи да са с непрекъсната зърнометрия и да притежават висока плътност и добра носимоспособност съгласно БДС EN 933-1.

Преди да започне изграждането на основните пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващи вещества ще се изпълни опитен участък с избраната смес.

Всеки опитен участък ще бъде изпълнен като се използват избраните материали, пропорции и начин на смесване, разстилане, уплътняваща техника и технологии на изпълнение. Целта на тези опитни участъци е да се определи проектната дебелина на пластове в неуплътнено състояние, полево съдържание на влага при уплътняването, отношението между броя на преминаванията на уплътняващата техника и достигнатата плътност на избраната смес от зърнести минерални материали за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества.

Няма да се изпълнява пътната основа, докато не бъдат одобрени материалите, методите и установените в опитните участъци технологии.

Доставка и монтаж на единична стоманена предпазна ограда

Производството на предпазни парапети за автомобили на пътни мостови съоръжения, подпорни стени, високи насипи, опасни зони или обекти ще бъде изпълнено по предварително изготвени проекти в съответствие с нормативите за проектиране на пътища и мостове, "Техническа документация за стоманени предпазни огради и парапети за автомобили" – ИАП, 2004 г.

Предпазни парапети за автомобили се поставят на местата, където автомобилът, при загуба на управление, задължително трябва да остане на пътното платно. Начинът на изграждане, вида и оразмеряването им ще осигуряват повишена способност за задържане Н1, Н2 и Н3 или много висока способност за задържане Н4а и Н4b, съгласно БДС EN 1317-1 и 2:2001.

Конструктивните елементи, изграждащи парапетите за автомобили, ще бъдат произведени от стомана съгласно БДС EN 10025:2006. Физикомеханичните свойства на стълбчетата за парапети за автомобили и анкерните плочи, които ги носят и свързват с конзолата на съоръжението, ще отговарят на изискванията за стомана S 355 JR, а всички останали елементи на изискванията за стомана S 235 JR.



Материалите, използвани на обекта и елементите, получавани на готово, произведени извън него ще бъдат придружени със сертификат за качество.

Преди започване на строително-монтажните работи ще бъде осигурено, проверено и безопасно подходящо техническо оборудване за работа, както и обучен и компетентен персонал.

Всички заваръчни и монтажни работи ще бъдат изпълнени по начин и в съответствие с конкретния проект. Няма да се допуска рязане и заваряване на обекта на готови елементи, доставени за монтаж. За осигуряване качеството на строителството ще се спазва одобрен проект за обекта, утвърдени технологии на изпълнение и начин на работа за всеки вид дейност. Ще има доказателства за качествата на влаганите материали и компетентността на изпълнителния персонал, като сертификати и протоколи от изпитвания и обучение.

Горещото поцинковане и допълнителната антикорозионна защита на сборните елементи ще бъде направено след приключване на всички дейности, свързани с огъване, рязане, пробиване и заваряване.

Всички елементи за изграждане на парапети за автомобили ще бъдат антикорозионно обработени чрез горещо поцинковане в съответствие с БДС EN ISO 1461:2002 със средна дебелина на цинковото покритие от 70 микрона. При експлоатация в повишена агресивност на околната среда, стълбчетата ще бъдат допълнително обработени, след горещото поцинковане, с два слоя боя или термо-лак на полимерна основа с минимална дебелина на всеки слой от 70 микрона.

Забранено е извършването на заваръчни и други дейности, водещи до разрушаване на антикорозионното покритие. В случай на нарушено защитно покритие, засегнатите места ще се обработят веднага след приключването на монтажните дейности с подходящ грунд и боя на цинкова основа.

Парапетът за автомобили ще се монтира чрез свързване на шините, носещите стълбчета и анкерните плочи, по начин и съгласно изискванията на "Техническа документация за стоманени предпазни огради и парапети за автомобили" – ИАП, 2004г.

ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОЗЕЛЕНЯВАНЕ

Всички пешеходни пътеки, бордюри, пътища, стени, огради и др., засегнати или разрушени по време на изпълнение на СМР ще бъдат възстановени до първоначалното им състояние. Всички възстановени пешеходни пътеки, бордюри и пътища ще бъдат изпълнени с подложка, която отговаря на изискванията за такива материали и уплътнена до не по-малко от 95% оптимална суха плътност.

Възстановяването на повърхностите ще се извърши до стандарта, съществуващ преди началото на изкопните работи. В случай на хлътване след възстановяването, слегналата част на възстановения път ще бъде премахната и направена отново до предишното си състояние.

Пътните работи ще бъдат извършвани съгласно инструкциите за това и след направата на обратните засипки на подземните ВиК и други съоръжения изпълнени прецизно и след подравняване на пътното легло. Съгласно инструкциите насипите ще се полагат на пластове с упоменати дебелини и уплътняване при оптимално овлажняване. Задължително връзките между старата асфалтобетонна настилка и новата ще се заливат с горещ битум.

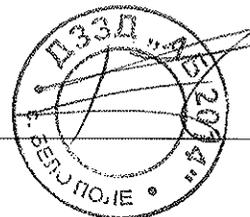
Леко озеленяване ще бъде изпълнявано на участъци, където се преминава през зелени площи. Консорциумът ще предостави необходимата работна ръка и материали за насипването на почва, посяването и засаждането, за да извърши леко озеленяване. Видът леко озеленяване, което трябва да се разсади в участъците без настилка, ще бъде съгласно нарежданията на Инженера.

Водопроводна мрежа

Материали – тръби и фасонни части

Всички доставени материали ще отговарят на БДС EN стандартите цитирани в, техническата спецификация, работните чертежи и записки. Производителят ще представи декларация за съответствие на продукта със съответните европейски норми - EN и стандарти. При полагане ще се спазват инструкциите на съответния производител. Тръбите ще имат следната маркировка: размер на тръбите, клас на налягане; клас на коравината, дължина, партиден номер, име или търговска марка.

Уличен водопровод- тръби PE



Уличният водопровод се предвижда от полиетиленови тръби. На него са монтирани пожарните хидранти ПХ 70/80 за външно пожарогасене. Всички тръби (независимо дали са на ролки или пръти) трябва ще са годни за бърза връзка.

Транспортиране

Тръбите ще се произвеждат и доставят както следва:

- Диаметри до ф110мм могат да се доставят на рула или по заявка на клиента на пръти
- Диаметрите над ф110мм се доставят основно на пръти с дължина от 6-12м или с дължина договорена между клиента и производителя
- Транспортирането трябва да става със специално оборудван за целта транспорт. Дължината на транспортното средство ще бъде съответствие с дължината на тръбите и ще е оборудвано със специална платформа от плоскост или скара, върху която се поставят тръбите. Тръбите не трябва да са извън платформата. За предпочитане е рулоните да се разполагат в хоризонтално положение. Закрепването на товара може да става с въжета, канап или найлонови влакна, като се подлагат подходящи материали за да се избягват триене или повреди.

Фитинги

Общи характеристики

Фитингите и специалните части от РЕ трябва да отговарят по физико-химическа характеристика на тръбите и на стандарт БДС EN12201-1:2005 до EN12201-5. Фитингите ще отговарят на съответните стандарти. Свързването между тръбите РЕ и фитингите, специалните части и аксесоарите от друг материал, става основно със съединителен елемент с механично притискане или чрез фланци с накрайници за заваряване към тръбите.

Фитингите ще са изработени от РЕ 100 материали за корпуса на фитинга, като се спазват всички изисквания за експлоатационни резултати. Устойчивостта на налягане на вече съединените в свързка тръба и фитинг трябва да се покаже, като се постигнат изискванията, определени в EN 12201 или еквивалентно за тръби, както при 20°C, така и при 80°C.

Полиетиленови челно заваряеми фитинги

Няма да се използват материали, които изискват условия на заваряване, различни от онези, посочени в EN 12201-3 или еквивалентно. Фитингите ще имат поне същите физически свойства като тръбата. Нито един водопровод не трябва да влошава експлоатационните си качества заради намалени експлоатационни резултати на фитинги.

Минимална изисквана якост

Ще се използват полиетиленови материали със следните (MRS) класификации.

РЕ 100: С MRS 10 MPa за 50 години при 20°C

Съединения

Системите за свързване между тръбите и между тръбите и фитингите РЕ са :

1. Съединения чрез заварка
2. Съединения чрез механично свързване
3. Съединения чрез фланци

Съединение чрез заварка

Съединението чрез заварка ще се изпълни :

- от квалифициран персонал
- с такава апаратура, която да гарантира липсата на грешки в температурата, налягането и времето на въздействие.

Заварките ще стават в спокойна среда, без валежи, без високи температури и запрашвания.

Челна заварка

Прилага се за свързване на тръба към тръба и тръба към фитинг, когато последния е подходящ за това. Този тип заварка се реализира с термоелементи от неръждаема стомана или алуминий, облицовани



с тефлон или от стъклопласти с антизалепващи покрития. Такива елементи се нагряват чрез електросъпротивление или газ, или автоматично регулиране на температура. Използва се специална заваръчна установка. Преди да се извършат операциите за заваряване, подходящо е да се темперират всички тръби и части до температурата на околната среда. Подготовката на челата за заваряване и изпълнението на заварките да се извърши при стриктно спазване на указанията и изискванията на фирмата производител и на фирмата доставчик на тръбите и частите. Заварките се извършват от квалифициран персонал с апаратура, гарантираща липсата на грешки в температурата, налягането и времето. Заварките се извършват при околна среда над 5° C, в спокойна среда, без валежи, без вятър и без запрашвания.

Челната заварка се прилага при свързване на тръба с тръба РЕНД, тръба или фитинг (когато последния е подходящ за това). Основните предлагани фитинги за челна заварка са: колена, тройници, намалители и фланцови крайници. Челната заварка се извършва със специална заваръчна машина. Последната е оборудвана с термоелемент, облицован с незалепващо покритие и фиксиращи челюсти с възможност за притискане с контролирано усилие. Температурата на загряване на термоелемента, както и силата на притискане могат да се регулират. Преди извършване на заварката е необходимо тръбите и частите да се темперират до температурата на околната среда. Подготовката на заварката се извършва с електрически режещи средства с умерена скорост на рязане (за предотвратяване налягането на тръбата), след което внимателно се обезмасляват чрез хлор съдържащи разтворители. Така подготвени челата не трябва да се пипат с мокри ръце или замърсявани по някакъв друг начин. Двете подготвени за заварка части се фиксират с челюстите и се притискат с точно определено усилие към термоелемента, който е достигнал определена температура. В резултат на притискането материала в обсега на двете чела преминава в пластично състояние и се формират леки издутини. Следващата операция е изваждането на термоелемента за точно определено време до втвърдяването на материала. Заваръчният шев не трябва да се мърда или размества преди охлаждане на заварката до около 60°C. За постигане на надежден заваръчен шев е необходимо цикълът на изменение на притискащото условие и температурата да бъде акуратно спазван. Тези цикли зависят от вида на материала и дебелината на стената на тръбата и следва да бъдат предоставени от производителя на тръбите в указание за изпълнение на челна заварка.

Полагане на тръбите

Полагането на тръбите да става в изкопи, съгласно посочените детайли: с вертикални откоси и укрепване по основното трасе.

Тръбите да се монтират върху уплътнена пясъчна подложка с дебелина 10 см.

Обратното засипване се предвижда с пясък, който не съдържа частици по – големи от 20 mm и уплътняване до минимум 98 % Стандартен Проктор. Втора фаза е дозасипване над теме тръба със земни почви уплътнени до достигане на 98 % от плътността на материала в ненарушено състояние. Насипването ще се изпълнява на пластове от 20-25 см, като се напредва само в една посока и по възможност изкачвайки се. Един от краищата на тракта трябва винаги да се оставя свободен. Всички съединения по водопровода се оставят открити до осъществяване на успешно изпитание на налягане. Спирателните кранове са на фланшови съединения и монтажа им при водопроводи от полиетилен ще се извършва с по два фланшови крайника и два свободни фланци. Пожарният хидрант също изисква фланшов крайник и свободен фланец със съответните на водопровода диаметри. Представените монтажни възли са конструирани с традиционно произвежданите фасонни парчета и арматури – спирателни и пожарни кранове с фланци. При възлите, в които са предвидени фланшови съединения, под тръбата ще се оформят монтажни ямки с дълбочина 25-30 см. Ямките ще се изкопават непосредствено преди полагането на тръбите. При свързването на тръбите ще се използват смазки, разрешени за контакт с питейна вода. Ако при полагане на тръбите се очаква температурна разлика $\Delta t > 10^{\circ}\text{C}$, то в тези участъци ще се предвидят компенсатори за поемане на температурните деформации. Непосредствено върху тръбопроводите, изпълнени от ПЕВП ще се положи детекторна лента на 30 см. На 30 см над тази лента, т.е. на 30 см над теме тръба, се поставят сигнални ленти за обозначаване и предпазване на тръбопровода. Ще се обозначат на видими места с табели всички спирателни кранове и ПХ. Изкопите ще са оградени и сигнализиран (светлинно през нощта) за избягване на злополуки. При извършване на строително-монтажните работи стриктно ще се спазват изискванията на производителя на тръбите, на Правилника за извършване и приемане на СМР, както и изискванията на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.



Съоръжения по водопроводната мрежа

Спирателни кранове

Спирателните кранове позволяват в случай на аварии да се изключват отделни участъци от клоновете или части от мрежата. Те се предвиждат на всички отклонения от главните клонове, в някои от кръстовища, на подходящи места на самите клонове (главни или второстепенни).

Противопожарни хидранти (противопожарно осигуряване)

Съществуващите в града хидранти са подземни. При реконструкция на водопроводната мрежа, новите противопожарни хидранти се избират съгласно изискванията на Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009 г. За строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Пресичане на кабели

При пресичане на водопроводи с подземни комуникации, изкопните работи за водопроводите се извършват на ръка.

Тротоарни спирателни кранове (ТСК)

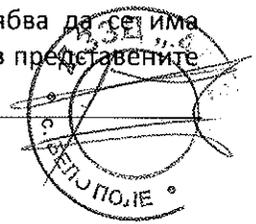
Чугунените гърнета за тротоарните спирателни кранове трябва да са с епоксидно прахово синьо покритие и върху капациите им трябва има надпис „вода“.

Всички тротоарни спирателни кранове трябва да бъдат със синьо полимерно покритие, положено в пласт с дебелина мин. 250 μm . ТСК трябва да бъдат комплектовани с подходящи фиксирани и/или телескопични шишове, обсадни тръби и чугунени гърнета за тях. Всички салници на крановете трябва да бъдат от типа тороидален уплътнителен пръстен (О-пръстен), задействан от налягането. За тази система трябва да бъде включен още един допълнителен пръстен, за да се предотврати проникването на вредни субстанции. Тялото на салниците трябва да е изработено от неръждаема стомана според EN10088 или еквивалентно, с минимална здравина на опъване 850 N/mm². Маншоните трябва да представляват интегрална част от отливката на салника. Обхватът от размери на крановете, по настоящия Договор трябва да са подходящи до 63 мм ПЕ тръби включително или тръби 2" от галванизирана стомана.

Изискванията на спецификацията са подбрани така, че да гарантират "пригодност за целта". Изискваните размери са: 1" и 2" /DN,32 и 63/ Крановете трябва да са проектирани за лесно монтиране върху положени в земята полиетиленови тръби с размер до 63мм. ТСК с вътрешна резба трябва да са с гумиран клин, гладко дъно, тяло, капак и клин от сферографитен чугун, епоксидно вътрешно и външно покритие. Конструкцията трябва да включва средство за предотвратяване извъртането на крана от вертикалната му позиция и шиш с обсадна тръба за използване при инсталации с дълбочина до 1,5 метра, а при специална заявка и над 1,5 метра.

Изпитване на водопроводите

Изпитването на положените водопроводи ще се извърши по хидравличен начин. Изпитваният участък се пълни постепенно с вода. Манометърът трябва да се инсталира в пункта на задънването при по-високия край на участъка. Особено важно е да се отстрани въздуха от високите части на участъка преди започване на изпитването. Това може да стане посредством противопожарните хидранти и кранчетата при задънванията. След напълване на изпитвания участък, налягането се увеличава постепенно с помпа. Скоростта на повишаване на налягането в хода на изпитването трябва да не надвишава 1 kg/cm² на минута, за да може в случай на забелязана авария изпитването своевременно да се преустанови. Изпитателното налягане за водопроводи с работно налягане до 10 атм е максималното работно налягане увеличено с 50 %. При изпитване на участъка, всяка положена вече тръба трябва да бъде засипана в 2/3 от дължината си, до 20см над темето, за да се предотвратят евентуални движения на тръбите, вследствие увеличеното налягане. Връзките на тръбите и между фасонните парчета на новопроектираните и съществуващите водопроводи задължително се оставят незасипани до приключване на изпитването, с цел да бъдат проверени и огледани по време на изпитването за евентуални течове. Надеждността на връзките между полиетиленовите тръби и фитингите зависи, както от квалификацията на изпълнителя, така и от използваната апаратура, която трябва да гарантира минимални грешки. Трябва да се има предвид информативният характер на предписанията, дадени от фирмата производител в представените



каталози. Заварките трябва да се изпълнят само от правоспособни специалисти, преминали специален курс на обучение, специализиран институт или при производителя на машини за заваряване.

Дезинфекция на водопровода

За всеки участък са предвидени съответните действия за осъществяването на процесите дезинфекция и промивка на водопровода. Дезинфекцията на водопровода да се извърши съгласно действащите инструкции.

Полагане на тръби:

Не се допуска престоя на хора в трoшените по време на спускане на тръбопровода. Монтажните работи за стоманобетоновите и PVC тръби са съгласно изискванията на Производителя, като при полагане на канала о дъното на изкопа то ще бъде добре подравнено и нивелирано.

За полагането на тръбите се предвижда мобилен автокран.

Доставка и полагане на PVC тръби

Свързването на отделните елементи на тръбопроводите помежду им, както и с комуникационните устройства като шахти, шкафове и други ще се изпълни съгласно проекта, така, че в тях да не може да попадне свободно вода, наноси, бетонов или друг строителен разтвор, нарушаващ нормалните условия за експлоатация.

Плътността на сглобката при тръбопровода изградени от тръби, набивани една в друга трябва да се контролира с луфтомер, а дълбочината на набиване - с ролетка.

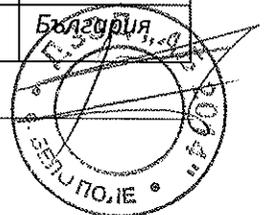
Контролираните размери трябва да са съобразени с изискванията на производителя на сборните елементи.

При доставката на PVC тръбите ще се следи за качеството на доставяните материали, както и за представянето от производителя на сертификати за качество и декларации за съответствие.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СА СТРОИТЕЛНИТЕ МАТЕРИАЛИ

СПИСЪК НА МАТЕРИАЛИТЕ

| No | Материал | Производител | Модел | Страна на произход |
|----|---|---------------------|---------------------------|--------------------|
| 1 | Бетон | „АГРОМАХ“ЕООД | B10, B15, B30-W0.6, B10 | България |
| 2 | Армировка | „СГРАДОСТРОЕНЕ“ ООД | Армировка I, II, III | България |
| 3 | Баластра | „АГРОМАХ“ЕООД | | България |
| 4 | Добавачен материал за бетон | „АГРОМАХ“ЕООД | С фракция 0/4мм | България |
| 5 | Тръби и фасони части PVC | „Марива СЮ“ ООД | DN Ф110 до DN630 SN4, SN8 | България |
| 6 | Тръби и фасони части- ПЕ и ПЕВП | „Марива СЮ“ ООД | DN Ф110 до DN100 SN4, SN8 | България |
| 7 | Комбинирано съоразение за механично пречистване | „PROSTREAM“ | | България |
| 8 | Магнитноиндуктивен разходомер | „PROSTREAM“ | | България |
| 9 | Въздуходувки | „PROSTREAM“ | | България |



| No | Материал | Производител | Модел | Страна на произход |
|----|----------------------------------|---------------------|------------------------|--------------------|
| 10 | Миксер | „PROSTREAM“ | | България |
| 11 | Канализационни помпи | „PROSTREAM“ | | България |
| 12 | Съд за дозираща помпа | „PROSTREAM“ | | България |
| 13 | Аерационна система | „PROSTREAM“ | | България |
| 14 | Изолатор линеен носещ тип ИНК-20 | НИКДИМ -ЕООД | | България |
| 15 | Силови кабели | „ЕЛКАБЕЛ“ АД | СВТ, САВТ, СВБТ, САВБТ | България |
| 16 | Директиви за машините | П и М Консултинг АД | | България |

Приложение 2: Сертификати и Декларации за съответствие

Вложените материали и изделия при изпълнение на строителните и монтажни работи ще отговарят на техническите изисквания към строителните продукти съгласно „Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти“, приета с ПМС №235/06.12.2006 г., ДВ бр.106 от 2006 г. Съответствието се установява по реда на същата Наредба. Доставените материали ще се придружават със сертификати и декларации за качество. Фирмата разполага със сертифицирана лаборатория за изпитване на строителни материали и изделия, в която се извършва регулярен контрол на всички произведени в производствената база номенклатури. Строителната лаборатория извършва изпитване на проби по утвърден план, с който са регламентирани характеристиките за всеки строителен продукт, суровини, добавки и полуфабрикати; методите на изпитване по БДС EN; честотата на изпитване съгласно БДС EN 13043 и ТС и честота на изпитване съгласно БДС EN 13108/ NA:2009.

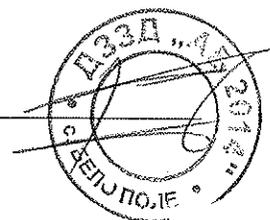
Фирмата ни има отдел „Вътрешен контрол“, който се състои от четирима специалиста, подчинени на Управителя, със следните специалности- строителен инженер, координатор по безопасност и здраве, контрол по качеството и контролър механизация и автотранспорт. Този екип от хора следи за спазването на изискванията на Техническата Спецификация, Проекта, нормативните документи и изискванията на Възложителя. При закупуване и доставка на материали и изделия извън собствената номенклатура, фирмата прилага вътрешен контрол за съответствие на качеството.

ДЗЗД „А Б 2014“ има назначен началник „Склад“, който извършва проверка при доставката на стоки от външни доставчици и съответните доставки се записват в Дневник. Преди закупуването на материалите, ще бъдат предоставени мостри от тях, декларации и сертификати за съответствие и др. на Възложителя и Строителния надзор за одобрение. Транспорта и съхранението на съответните одобрени материали ще става съгласно предписанията на производителя.

Фирмата ни има изградено с номинирани доставчици, взаимноизгодно дълготрайно сътрудничество, както и коректни и високо оборотни партньорства, които гарантират навременна доставка на всички материали извън нашата производствена листа, необходими за изпълнение на поръчката. Материалите, които не са наше производство ще бъдат доставени преди започване на строителството и складираны на площадката.

Използването на висококвалифицирани служители, спазването на изискванията на действащите законови и нормативни уредби, както и добрата производствена практика, позволяват на ДЗЗД „А Б 2014“ да предложи на своите клиенти услуги, чието качество е сравнимо с това на водещите фирми в бранша.

ОПИСАНИЕ НА НАЧИНИТЕ ЗА ОСИГОРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО



Управление на качеството

Целта на процесите по управление на качеството е да бъдат задоволени нуждите, заради които се реализира проектът. Тези процеси включват всички дейности от цялостното управление на проекта, които определят политиката, целите и отговорностите по качеството и ги осъществяват чрез планиране на качеството, гарантиране на качеството, качествен контрол и подобряване на качеството в рамките на системата за качество.

- Планиране на качеството – идентифициране на стандартите за качество за конкретния проект и начините за спазването им. Това е един от ключовите процеси при планиране на качеството и ще се извършва редовно, успоредно с останалите процеси по планиране на проекта.
- Гарантиране на качеството – всички планирани и систематични действия в рамките на системата за качество, които дават увереност, че проектът ще отговаря на съответните стандарти. Ще се извършва в хода на целия проект от вътрешни Специалисти по качеството.
- Качествен контрол – проследяване на конкретни резултати, за да се определи дали отговарят на зададените стандарти и да се набележат начини за отстраняване на причините за незадоволителните резултати. Ще се извършва в хода на целия проект. Резултатите включват както доставката на конкретен резултат/продукт, така и резултати от управлението на проекта (изпълнение на бюджета и графика).

Текущ контрол върху качеството на изпълнение на строително-монтажните работи:

ДЗЗД „А Б 2014“ притежава акредитирана строителна лаборатория, която ще прави изпитвания на материалите в съответствие с нормативните изисквания.

Изпитване и приемане на завършените асфалтови пластове:

а) Общо

Всеки завършен асфалтов пласт ще бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията преди полагането на следващия асфалтов пласт. Завършеният пласт ще отговаря на конструктивните допуски дадени по-долу. Участък, който не отговаря на изискванията ще бъде ремонтиран, съобразно изискванията. Контролиран участък е участък изпълнен без прекъсване, с една и съща технология и за който са използвани едни и същи материали.

б) Вземане на проби

Изпълнителят, за своя сметка, ще взема проби от всеки завършен асфалтов пласт по време на работата и преди крайното приемане на обекта. Проби от уплътнените асфалтови пластове ще се вземат със сонда на разстояние не по-малко от 300 mm от външния ръб на настилката в съответствие с БДС EN 12697-27. Проби от асфалтовата смес ще бъдат вземани за пълната дълбочина на пласта на 2 000 м² положена настилка. Ако са забелязани отклонения в неуплътнените проби или сондажните ядки, може да се наложи вземането на допълнителни сондажни ядки, за да се определи площта от настилката с допуснати отклонения.

Гореща асфалтова смес ще бъде положена и уплътнена на местата на взетата проба.

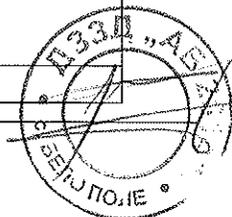
в) Изисквания за уплътнение на асфалтовите пластове

Коефициента на уплътнение е отношението на обемната плътност на пробата от положената настилка към обемната плътност на лабораторните образци, определени, съгласно БДС EN 12697-

Степента на уплътняване на различните видове асфалтови смеси, изразена в %, е дадена в таблица 5203.9.1

таблица 5203.9.1.

| Вид на смесите | Вид пласт | Степен на уплътняване не по-малка от, % |
|---------------------------------------|---|---|
| Плътен асфалтобетон тип А | Износващ пласт, износващ пласт-аварийна лента (и банкети) | 98 |
| Асфалтова смес 0/22, 0/16, 0/11 и 0/5 | Свързващ пласт | 97 |
| Асфалтова смес А0, В0 и | Основен пласт | 97 |



г) Изисквания за битумно съдържание и зърнометричен състав

Ако се докаже с анализите, извършени на пробите от неуплътнена смес или върху сондажните ядки, че битумното съдържание или зърнометрията на асфалтова смес са извън допустимите толеранси, специфицирани в работната рецепта, уточнена за всяка съответна асфалтова смес, участъка от асфалтовите пластове, представен от тези проби, ще бъде отхвърлен.

Степен на уплътняване на основа

Степента на уплътняване на основните пластове трябва да се проверява по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък" или чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130.

Средната обемна плътност на скелета на място на уплътнен пласт трябва да бъде не по-малка от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена съгласно БДС EN 13286-2, като единичните стойности трябва да са не по-малки от 96 %. Средната стойност се определя от не по-малко от 5 измервания, извършени в произволни местоположения на контролното сечение. Обемната плътност на скелета на място трябва да бъде измерена съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък".

Когато степента на уплътняване се определя чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E2/E1) не трябва да бъде по-голямо от 2,0 за пътища с прогнозен трафик над един милион броя еквивалентни оразмерителни оси и 2,2 за пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни оразмерителни оси. Стойностите на модулите на еластичност, получени съгласно БДС 15130 не трябва да бъдат по-малки от 150 МПа за основни пластове, изпълнени от трошен камък и от 120 МПа за основни пластове, изпълнени от баластра.

Система за осигуряване на качеството

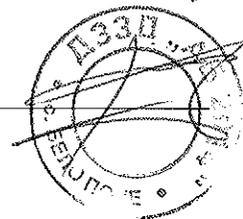
Дейностите ще бъдат изпълнени в съответствие с Техническата спецификация и одобрения технически проект. Изпълнението ще бъде съобразено с НАРЕДБА № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и изискванията на Управляващия орган.

Вложените материали и изделия при изпълнение на строителните и монтажни работи ще отговарят на техническите изисквания към строителните продукти съгласно „Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти“, приета с ПМС №235/06.12.2006 г., ДВ бр.106 от 2006 г. Съответствието се установява по реда на същата Наредба. Доставените материали ще се придружават със сертификати и декларации за качество. Фирма „Агромах“ ЕООД разполага със сертифицирана лаборатория за изпитване на строителни материали и изделия, в която се извършва регулярен контрол на всички произведени в производствената база номенклатури. Строителната лаборатория извършва изпитване на проби по утвърден план, с който са регламентирани характеристиките за всеки строителен продукт, суровини, добавки и полуфабрикати; методите на изпитване по БДС EN; честотата на изпитване съгласно БДС EN 13043 и ТС и честота на изпитване съгласно БДС EN 13108/ NA:2009.

Фирмата е разработила, внедрила, поддържа и непрекъснато подобрява интегрирана Система за управление (ИСУ) на качеството по изискванията на ISO 9001:2008, на здравето и безопасността при работа съгласно BS OHSAS 18001:2007 и околната среда съгласно ISO 14001:2004, като част от общата управленска стратегия на ръководствата за реализиране своята политика и цели.

Фирмата е специализирана за:

- Изграждане и ремонт на пътища, сгради, водопроводни, канализационни системи и други видове строително-монтажни работи;
- Изпълнение на земно-изкопни работи и инженерингови услуги;
- Транспортни услуги;
- Добив, обработка и производство на скални и добавъчни материали;
- Производство, транспортиране и полагане на бетони и асфалтови смеси;



- Производство на бетонови изделия;
- Производство на циментови разтвори.

Добивът на скални материали се осъществява от концесионни площи, предоставени на дружеството с решение на Министерския съвет.

Производството на бетони и циментови разтвори е организирано в бетонов център гр.Разлог и с. Бело поле, на скални и добавъчни материали, на асфалтови смеси и бетонови изделия - в с. Бело поле.

Част от БЦ и инсталациите за производство на добавъчни материали са местими и при икономическа целесъобразност могат да бъдат преместени съобразно нуждите на обекта.

Изпълняваните строителни обекти са на територията на страната в зависимост от клиентите.

За управление и за осъществяване на цялата дейност на дружествата са създадени необходимите структурни и функционални звена.

За производство на строителните продукти (бетони, асфалтови смеси, бетонни изделия, скални и добавъчни материали) е разработена и внедрена система за производствен контрол (СПрК) съгласно изискванията на "Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти" (Европейска директива за строителните продукти 89/106/ЕЕС) (НСИСОССП) и приложимите БДС EN, която е интегрирана в системата за управление на качеството (СУК)

При изпълнение на производството се използват външни доставчици на материали, строителни продукти и подизпълнители на отделни видове СМР.

Система за управление на качеството обхваща всички структурни звена и процеси на дружеството, с изключение на финансово-счетоводната и охранителната дейности.

През периода на изпълнението на отделните видове строително – монтажни работи, ще се вземат необходимите лабораторни проби доказващи качествата на полагаания асфалт. Ще ползваме лицензирани лаборатории в територията на областта.

ДЗЗД „А Б 2014“ разполага със звено, контролиращо качеството на изпълнение на отделните видове строително – монтажни работи, касаещи реализацията на проекта, което ще осъществява непрекъснат контрол.

Преди започване на строително-монтажните работи, на площадката се провежда задължителен инструктаж по ЗБУТ и правилниците за извършване на отделните видове работи.

По време на работа и след приключване на работния ден, всички изкопи ще бъдат обезопасени с метални платна. Осигурено е и сигнализиращо осветление през нощта на строителната площадка.

ИСУ е разработена като единна система за цялото дружествата и се прилага и поддържа във всички структурни и функционални звена.

При изграждане на ИСУ е възприет процесният подход, като са обхванати шест групи процеси: управление на документите и записите; отговорност на ръководството; управление на ресурсите; създаване на продуктите и услугите; управление на здравето и безопасността при работа ; управление на околната среда; измерване, анализ и подобряване.

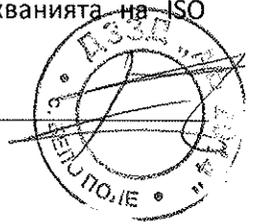
Във всяка група процеси са определени и описани отделните процеси, подпроцеси и дейности, характерни за дружествата, като са регламентирани изискванията и отговорностите за тяхното изпълнение.

ИСУ включва механизми за обратна връзка, предназначени да стимулират непрекъснатото подобряване на качеството и оперативната дейност за постигането на поставените цели, чрез постоянно спазване на приложимите нормативни документи.

Необходимите критерии и методи, за да се осигури ефикасното функциониране и наблюдение на процесите, са описани в документите на ИСУ, и в приложимите нормативни документи (вътрешни и външни) за изпълнение, контрол и приемане на продуктите. В същите документи са дадени и изискванията и отговорностите за наблюдение, измерване и анализ на процесите.

Наръчникът по управление е основен документ, който отразява политиката и целите по качество на ръководствата, описва същността, обхвата и елементите на внедрената в дружествата интегрирана Система за управление и регламентира отделните процеси, включени в нея.

Той определя принципите, основните правила, взаимоотношенията и отговорностите при осъществяване на процесите по управление на качеството в съответствие с изискванията на ISO 9001:2008.



Наръчникът по управление служи като ръководство за дейността на персонала на фирмата за управление на качеството, за демонстриране на действащата Система за управление пред клиенти, одитори и други външни организации и лица, за да се създаде у тях увереност, че прилаганата ИСУ отговаря на ISO 9001:2008

Наръчникът по управление, като основен документ на Системата за управление, има задължителен характер за целия персонал на "АГРОМАХ" ЕООД .

В фирмата са определени видовете документи, отнасящи се до ИСУ и СПРК на СПР и е въведен единен ред и системност при тяхното управление, за да се гарантира, че при изпълнение на процесите, управлението на ЗБР и ОС, и производство на продуктите, персоналът има на разположение само проверени, утвърдени, актуални и валидни документи.

Качество на труда

Ръководството на ДЗЗД „А Б 2014“, подобрява ефективността и ефикасността на организацията и съществуващите процеси на системата за управление на качеството чрез приобщаване, преквалифициране и мотивация на своите служители.

Това се постига чрез:

- ефективно обучение;
- определяне на отговорности и правомощия;
- насърчаване и стимулиране;
- осигуряване на ефективна работа в екип в рамките на сформираните строителни групи;

Бързото и качествено изпълнение на поетите ангажименти, изисква от Ръководството на ДЗЗД „А Б 2014“ , да работи с персонал, притежаващ съответстваща за всяка длъжност квалификация и компетентност. Квалификацията (опитът) и развитието на кадрите са от първостепенно значение за изпълнение на политиката по качеството на дружествата.

ДЗЗД „А Б 2014“ участвали в изграждането на много инфраструктурни обекти в цялата страна и едновременно с това имат много изпълнени обекти свързани със защита на населението: изграждане на подпорни стени; възстановяване на пътища и укрепващи съоръжения след наводнения. Във връзка с изпълнението на тези обекти, фирмите разполагат с **високо квалифициран персонал**, запознат с проблемите и рисковете, които могат да възникнат при изпълнението на СМР, каквито включват настоящата обществена поръчка. Добрата подготовка и креативност на персонала са предпоставка за предвиждане и недопускане на възможни проблеми и рискове, които могат да възникнат по време на строителството и съответно до калкулиране на по-ниски допълнителни проценти за изпълнението на същите.

Производство

„Агромах“ ЕООД е един от основните производители и доставчици на бетонни и асфалтови смеси, добавъчни и скални материали в Югозападна България.

Дружеството разполага с отговарящи на европейските изисквания:

- бетонови центрове в гр. Разлог и с. Бело Поле, община Благоевград;
- асфалтова база в с. Бело Поле;
- производствена база за бетонни изделия в с. Бело Поле.
- Трошачни и трошачно-миячни сортировъчни инсталации за различни фракции добавъчни и скални материали, разположени в с. Бело Поле, община Благоевград.

Целият набор от машини е оборудван с GPS системи за контрол и защита.

По-важните процедури по управление на качеството на "АГРОМАХ" ЕООД, са:

1. Процедура по управление на инфраструктурата - тази процедура регламентира процесите, изискванията и отговорностите за определяне, поддържане и ремонт на инфраструктурата. Целта е да се определят, осигурят и поддържат необходимите производствени сгради, инсталации, автотранспорт, механизация и съоръжения, за постигане съответствието на произвежданите строителни продукти, изпълняваните СМР и услуги, опазване на околната среда, осигуряване на условия за здраве и безопасност при работа.

2. Процеси, свързани с клиентите и обмен на информация- тази процедура определя реда, изискванията и отговорностите за изясняване изискванията на клиенти и инвеститори, оферирание и договаряне за продажба на строителни продукти, изпълнението на строителни обекти и предоставяне на услуги, връзка с клиенти след предоставяне на продукта/услуга. Целта е да се определят



и изпълняват изискванията и очакванията на клиентите/ инвеститорите по отношение на закупуваните строителни продукти и услуги и изпълняваните обекти/СМР. Процедурата обхваща всички процеси по-определяне, преглед и документиране изискванията на клиентите/ инвеститорите и следене на тяхната удовлетвореност, обмен на информация с клиентите/ инвеститорите и следене на тяхната удовлетвореност, вътрешен обмен на информация с персонала по качеството.

3. Закупуване и входящ контрол- тази процедура определя процесите, изискванията и отговорностите за управление закупуването и входящия контрол на продукти и услуги, необходими за постигане на съответствие на произвежданите продукти с изискванията към тях, опазване на околната среда и здравето и безопасността при работа от доставчици. Целта е да се гарантира, че закупените продукти и услуги отговарят на определените към тях изисквания и е осигурено спазването на местни, регионални, национални и/или международни изисквания по околна среда, както и осигуряване на здравето и безопасността при работа. Процедурата обхваща всички процеси от определяне на данните по закупуването, оценка и избор на доставчиците, закупуването и проверка на закупените продукти и услуги.

4. Управление и контрол на производството на строителните продукти- тази процедура определя реда, изискванията и отговорностите за управление и контрол на производството на строителни продукти. Целта е да се планират и осъществят при контролирани условия всички процеси за производство на строителни продукти, за да се гарантира съответствието им с техническите спецификации и нормативните документи, за постигане на удовлетвореност на клиентите. Процедурата обхваща всички процеси от планиране и контрола на производството до предаването на строителните продукти на клиентите/ инвеститорите и на дейностите след доставка/ предаване.

5. Управление и контрол на производството при СМР и услуги- тази процедура определя реда, изискванията и отговорностите за управление и контрол на производството при изпълнение на строително-монтажните работи и услуги на строителните обекти, при спазване изискванията за опазване на околната среда. Целта е да се планират и осъществят при контролирани условия всички процеси за изпълнение на услугите, строителните обекти и СМР, за да се гарантира съответствието им с продуктите и нормативните документи, за постигане на удовлетвореност на клиентите/ инвеститорите. Процедурата обхваща всички процеси от планиране на изпълнението до предаване на обектите и услугите на клиентите/ инвеститорите и на дейностите след предаване.

6. Вътрешни одити и преглед на ИСУ от ръководството- тази процедура определя процесите, изискванията и отговорностите за провеждане на вътрешни одити на интегрираната система за управление (ИСУ) на качеството, околната среда, здравето и безопасността при работа. Целта е да се определи съответствието на ИСУ с планираните дейности, изискванията на ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007, нейното ефикасно и ефективно функциониране, поддържане и непрекъснато подобряване.

7. Управление на несъответстващ продукт. Коригиращи и превантивни действия.

8. Анализ на данните. Планиране и подобряване на ИСУ- тази процедура определя процесите, изискванията и отговорностите за анализ на данните от функционирането на ИСУ, планиране и непрекъснато подобряване на ИСУ. Целта е да се съберат, обработят и анализират данните от прилагането на ИСУ, за да се използват за оценяване и непрекъснато подобряване на нейната ефикасност.

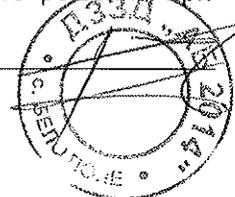
9. Управление на дейностите по ЗБР. Готовност за извънредни ситуации и за реагиране.

10. Наблюдение и измерване на резултатността. Разследване на инциденти и несъответствия. Коригиращи и превантивни действия.

11. Контрол на операциите

12. Определяне на аспектите на околната среда- предмет на тази процедура е общия ред и отговорностите за идентифициране аспектите на околната среда за процесите, продуктите и услугите от обхвата на Системата за управление на околната среда. Целта е да се определи значимостта на въздействията върху ОС, свързана с аспектите, за да се разработят и поддържат цели и задачи за достигане на нормативните изисквания и политиката по околната среда.

13. Консултиране и обмен на информация по здраве и безопасност при работа и околната среда- тази процедура определя реда и отговорностите за комуникация и консултиране, вътрешен и външен обмен на информация, свързани със значимите аспекти и въздействията върху околната среда, оценка на риска и осигуряване на условия за здраве и безопасност при работа. Целта на процедурата е своевременно осигуряване на необходимата информация и документиране на взетите решения при



вътрешни и външни за дружеството контакти, спазвайки изискванията на ISO 14001:2004 и BS OHSAS 18001:2007.

14. Управление на отпадъците- целта на тази процедура е да се гарантира екологосъобразно третиране на отпадъците, в съответствие с политиката по опазване на околната среда, общите и конкретните цели на дружеството. Обхващат се всички процеси свързани с образуването и третирането на отпадъците, както и формите на контрол върху тези дейности по време на добив на инертни материали, производство на строителните продукти и при изпълнение на СМР и предаване на обектите.

В условията на постоянно повишаващи се изисквания на клиентите и инвеститорите, и при увеличаване конкуренцията на строителния пазар, политиката на ръководството на ДЗЗД „А Б 2014“.

ВСЕ ПО-ПЪЛНО УДОВЛЕТВОРЯВАНЕ ИЗИСКВАНИЯТА И ОЧАКВАНИЯТА НА КЛИЕНТИТЕ И ДРУГИТЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИ СТРАНИ ЗА:

1. ПОДДЪРЖАНЕ НА БЕЗКОМПРОМИСНО КАЧЕСТВО НА ИЗПЪЛНЯВАНИТЕ СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ И УСЛУГИ И НА ПРОИЗВЕЖДАНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ПРОДУКТИ;

2. МИНИМИЗИРАНЕ НА ЗАМЪРСЯВАНИЯТА И ВРЕДНИТЕ ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ ОКОЛНАТА СРЕДА;

3. НЕПРЕКЪСНАТО ПОДОБРЯВАНЕ НА УСЛОВИЯТА ЗА ЗДРАВЕ И БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА,

чрез:

- Приобщаване на дружествата към европейските принципи на работа в строителството;
- Осигуряване на необходимите ресурси за непрекъснато техническо обновление, подобряване на технологиите и повишаване качеството на изпълняваните услуги и на произвежданите продукти, за предотвратяване замърсяването на околната среда и за подобряване на условията за здраве и безопасност при работа;
- Осигуряване на ефективна организация и управление на дружествата;
- Спазване на приложимите нормативни и други изисквания за изпълняваните видове СМР и услуги, за произвежданите строителни продукти, за аспектите на околната среда и за осигуряване на здраве и безопасност при работа;
- Поддържане на необходимото качество на обучение, квалификация, мотивация и възпитание на персонала на дружествата;
- Осигуряване на висока дисциплина и персонална отговорност за качеството на работа, за спазване на изискванията за опазване на околната среда, здраве и безопасност при работа от персонала на дружествата;
- Осъществяване на ефикасни и взаимноизгодни връзки и отношения с клиентите, доставчиците, подизпълнителите, контролните държавни и общински органи и другите заинтересовани страни по качеството, опазване на околната среда, здравето и безопасността при работа. Ръководството на ДЗЗД „А Б 2014“ е убедено, че реализацията на политиката по управление е възможна само чрез внедряване, поддържане и непрекъснато подобряване на Интегрирана система за управление съгласно изискванията на ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 и BS OHSAS 18001:2007.

Основните цели на фирмата е:

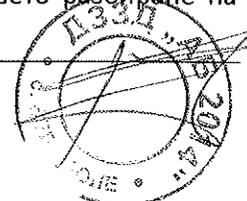
3. Непрекъснато обновяване на използваната транспортна техника и строителна механизация, разширяване и модернизация на прилаганите строителни и производствени технологии, чрез внедряване на „най-добрите налични техники“ при инфраструктурното строителство и за произвежданите строителни продукти.

4. Запазване и стремеж за увеличаване на пазарния дял на изпълняваните строителни услуги и на произвежданите строителни продукти при непрекъснато намаляване и предотвратяване на замърсяването на ОС и осигуряване на условия за здраве и безопасност при работа.

5. Повишаване на ефективността на производствената дейност в дружеството. Повишаване компетентността на персонала.

Организационна схема на персонала, която показва организационната структура с ключовите длъжности.

Изпълнителя ще разпределя всички задачи в екипа по начин, съобразен със спазване на крайния срок, качествено изпълнение и минимизиране на дискомфорта на жителите, засегнати от строителния процес. Организационната структура за изпълнение на поръчката е основана на нашето разбиране на проекта, предишен опит и най-добрите управленски практики.



Описание на отговорностите и пълномощията на ключовия персонал.

Ръководител на Обекта, технически ръководители, координатор по безопасност и здраве, отговорник за контрола на качеството. Преди влягането на съответните строителни материали и изделия ще се извършва вътрешнофирмен контрол за тяхното качество и съответствие с изискванията на обекта.

- Ръководител на обекта – Организира административното и техническо управление на обекта; анализира докладите на консултантите и надзора по строителството и прави предложения за вземане на управленски решения; Познава нормативните актове, свързани с изпълнението на строителството, производствените мощности и режими на работа на оборудването и машините на обектите, както и организацията на производството, труда и управлението; трудовото и здравно законодателство; безопасните и здравословните условия на труд. Организира подготовката и представянето на справки и анализи за изпълнението на строителството; възлага контролни замервания, експертизи и рецензии за качеството на изпълнените видове строителни дейности; планира работата в съответствие с разработения план-график; Организира ръководството на служителите и работниците във връзка с реализацията на строителството и ремонта на обекта. Подчинен е на Управителите на дружеството. Подчинени длъжности: технически ръководители.

- Технически ръководител на обекта – Планиране, организиране, координиране на дейността на строителния обект; упражнява контрол на строителната площадка; проучва подробно документацията за обекта - работни чертежи, проектно-сметни документи, комплексни и мрежови графици, разчетите за необходимите трудови и материални ресурси, утвърдения производствен план и икономически показатели; организира подготовката за започване на строително-монтажните работи и контролира спазването на технологичната последователност на процесите; разглежда и предава работните проекти на изпълнителите; контролира и координира работата на екипите и поддържа връзка с инвеститора; контролира допускането до експлоатация на производствени машини и съоръжения след техническо обслужване, модификации или отстраняване на повреди; осигурява отстраняването на неизправности на машините и съоръженията; планира техническото обслужване; контролира работата с производствените машини и съоръжения да се извършва само от квалифицирани и правоспособни лица. Съставя, предава за проверка и защитава пред съответните органи всички необходими документи за отчитане на строително-монтажните работи; подготвя заявките за материали, механизация, работна сила; изработва актовете, осигурява необходимите предпазни средства и инструктаж на обекта във връзка с охраната на труда и противопожарната защита, уведомява прекия ръководител за станали злополуки, приема от бригадирите извършената работа по количество и качество, отчита изпълнението на строителството и го предава на инвеститора, познава законите и други нормативни актове, методите и технологията на извършваните СМР. Подчинен е на Ръководителя на обекта. Подчинени длъжности: строителни бригади.;

- Координатор по безопасност и здраве – организиране, координиране и контролиране на дейностите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ) в предприятието, съгласно националното законодателство. разработва и актуализира Правилника за вътрешния трудов ред по отношение задълженията на длъжностните лица, работниците и служителите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обвързването им със степените на дисциплинарно наказание съгласно Кодекса на труда; разработва вътрешни правила за здравословни и безопасни условия на труд; организира работата по установяването и оценката на професионалните рискове и разработване на проекти, програми и конкретни мерки за предотвратяване на риска за живота и здравето на работещите; изготвя оценки и становища относно съответствието на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при въвеждането в експлоатация на обекти, производства, технологии, работно оборудване и работни места; изготвя аварийни планове за действие при извънредни ситуации; организира обучението на КУТ и ГУТ, разработва и реализира програми за квалификация и преквалификация на работещите по ЗБУТ; извършва начални инструктажи по ЗБУТ с новопостъпили работници, както и периодични инструктажи и обучения на всички работници; провежда проучвания на мнението на работниците и служителите относно условията на труд и предприеманите мерки за опазване



на тяхното здраве; анализира причините за трудови злополуки и разработва мероприятия за тяхното намаляване и предотвратяване; създава и поддържа изискващата се от нормативните актове документация; подготвя анализи на състоянието на условията на труд, които се обсъждат в КУТ и от ръководството на предприятието; организира снабдяването на работещите при специфичен характер и организация на труда с безплатна храна и/или добавки към нея, с индивидуални защитни средства, облекла и др., контролира тяхната наличност, изправност и редовно използване;

- Отговорник по контрола на качеството - ръководи, организира, осъществява предварителен, текущ и последващ контрол, контрол по спазване на управление на документи и записи, производствен контрол на качеството на влаганите материали; Изготвя ежегодно календарните графици за проверка на ТСИИ; изготвя програма за калибриране на ТСИИ; попълва в картотеката на техническите средства датите и резултатите от проверките; съхранява оригинали на документите от СПК - оригиналът на НПК, оперативните документи, които се дават като приложение към процедурите по производство, доклади и отчети по вътрешни одити, проведени проучвания, анализи; контролира за правилният състав и състояние на материалите; съставя документи по договаряне с клиенти; документи по избор на доставчици, договаряне и извършване на закупуването; документи предавани на клиенти; документи по вътрешни одити; следи за поява на рекламации, както и за предприетите спрямо тях коригиращи и превантивни действия; подготвя документи за закупуване на технически средства и средства за измерване, чието решение за закупуване се взема от управителя на фирмата; координира и документира дейностите, свързани с прегледа от ръководството; осигурява запознаване на заинтересованите лица с всеки детайл от дейността, особеностите и рисковете които се крият; отговаря за състоянието на производствената дисциплина и недопускане на условия за разхищения и злоупотреби;

Дата

Име и фамилия

Длъжност

Наименование на участника

Подпис:

08/10/2014 г.

Кристина Иванчева-Кондурова

Упълномощен представител

ДЗЗД „А Б 2014“