



ОБЩИНА РУДОЗЕМ ОБЛАСТ СМОЛЯН

4960 Рудозем, бул. "България" 15, тел.: 0306/99199, факс: 0306/99141
e-mail: ob.rudozem@gmail.com, obrud@abv.bg; www.rudozem.bg

Образец № 3

ДО
ОБЩИНА РУДОЗЕМ

**ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА В СЪОТВЕТСТВИЕ С
ТЕХНИЧЕСКИТЕ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯТА НА УЧАСТНИКА**

за участие в обществена поръчка с предмет:

**„ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА
ОБЕКТ: „ВЪТРЕШНА ВОДОПРОВОДНА МРЕЖА НА С. ЧЕПИНЦИ – ЛОТ 10 –
ИЗМЕНЕНИЕ ПО ЧЛ. 154 ОТ ЗУТ“, ОБЩИНА РУДОЗЕМ“**

от Сдружение ДЗЗД „ПАЛАС“
(наименование на участника)

и подписано Иво Калинов Огнянов
(трите имена)

в качеството му на ПРЕДСТАВЛЯВАЩ
(на длъжност)
с ЕИК/БУЛСТАТ „Неприложимо“

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

След като се запознах(ме) с изискванията в документацията и условията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка с предмет „ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ОБЕКТ: „ВЪТРЕШНА ВОДОПРОВОДНА

1 1
0
МРЕЖА НА С. ЧЕПИНЦИ – ЛОТ 10 – ИЗМЕНЕНИЕ ПО ЧЛ. 154 ОТ ЗУТ“, ОБЩИНА РУДОЗЕМ“ (посочва се наименованието на поръчката),

Заявявам/е, че:

1. Желая да участваме в обществена поръчка с предмет: „ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ОБЕКТ: „ВЪТРЕШНА ВОДОПРОВОДНА МРЕЖА НА С. ЧЕПИНЦИ – ЛОТ 10 – ИЗМЕНЕНИЕ ПО ЧЛ. 154 ОТ ЗУТ“, ОБЩИНА РУДОЗЕМ“ (посочва се наименованието на поръчката).

2. При подготовката на настоящото предложение сме спазили всички изисквания на Възложителя за нейното изготвяне.

3. Декларираме, че това предложение е със срок на валидност **8 (осем)** месеца, считано от крайния срок за получаване на оферти, посочен в обявлението за процедурата

4. Декларираме, че сме запознати с проекта на договора за възлагане на обществената поръчка, приемаме го без възражения и ако участникът, когото представляваме, бъде определен за изпълнител, ще сключим договора изцяло в съответствие с проекта, приложен към документацията за обществената поръчка, в законоустановения срок.

5. Декларираме, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.

6. В случай, че бъдем определени за изпълнител на поръчката гарантираме, че сме в състояние да изпълним поръчката в следните срокове:

360 календарни дни, който включва времето от подписване на Протокол за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво на строежа до подписването на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (част, етап от него) – Приложение № 15 към чл. 7, ал. 3, т. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 година.

ВАЖНО!!!!

Възложителят определя максимален срок за изпълнение 12 (дванадесет) месеца (360 календарни дни при константа на брой дни в месеца 30). При изготвяне на своите предложения участниците следва задължително да се съобразят с така посочения максимален срок за изпълнение на поръчката.

Участникът предлага срок за изпълнение на поръчката в календарни дни като цяло число. Ще бъдат отстранени предложения, в които срокът за изпълнение е предложен в различна мерна единица, и/или е констатирано разминаване между предложения срок за изпълнение и линейния график и/или предложеният срок за изпълнение превишава посоченият максимален срок за изпълнение на поръчката.

7. Към настоящото представяме предложение за изпълнение на поръчката (Техническо предложение) в съответствие с техническата спецификация и изискванията на възложителя:

ПРИЛОЖЕНО

Към Техническото предложение прилагаме линеен календарен график, съобразен с горното условие, и диаграма на работната ръка, изготвени в съответствие с поставените изисквания.

1A
6

В случай, че бъдем определени за изпълнител, ние ще представим всички документи, необходими за подписване на договора съгласно документацията за участие в посочения срок от възложителя.

Гаранционните срокове за обекта ще съответстват на сроковете, съгласно чл. 20, ал. 3 и ал. 4 от Наредба № 2 от 31 юли 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 и няма да бъдат по-кратки от посочените там.

Удостоверяваме и потвърждаваме, че:

- Ще подписваме съответните актове и протоколи по време на строителството, съгласно Наредба № 3/2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и договорните условия на договора;

- Строително-монтажните работи (СМР) ще бъдат изпълнени в съответствие със съществените изисквания към строежите, определени чрез Закона за устройство на територията (ЗУТ), както и другото приложимо действащо законодателство в областта на строителството.

8. **За изпълнение предмета на поръчката прилагаме документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника – оригинал/нотариално заверено копие (попълва се в зависимост от приложения документ).**

Дата : 15.06.2018 г.

Подпис и печат :
Представяващ, Иво Огнянов
(длъжност и име)

A /

J

ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА ЗА КАЧЕСТВЕНО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА
ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

**„Изпълнение на строително-монтажни работи за изграждане на обект:
„Вътрешна водопроводна мрежа на с. Чепинци – лот 10 – изменение по чл. 154
от ЗУТ“, община Рудозем“**

1. Въведение

Село Чепинци се състои от централна част и две махали – махала Дуревска и Янева махала. Селото има няколко съществуващи каптажи, от които се водоснабдява.

Изградени три водохващания на три дерета – Дурменско дере, Равни дол и Елидженско дере. Водохващанията, връзките между тях и довеждането на водата в същ. НВ $V=600\text{м}^3$ са изпълнени.

Трасето на довеждащия водопровод след събирането на водопроводите от 3-те водохващания минава покрай трасето на пътна връзка „Рудозем – Ксанти” и близо до махала „Дуревци” на с.Чепинци. При съществуващото въздушно преминаване над река Елидженска има две съществуващи шахти – отток и въздушник. Тръбопроводът е от стоманени тръби $\text{Ø}219\text{мм}$. След шахта въздушник съществуващия водопровод към с.Чепинци е от полиетиленови тръби $\text{Ø}250\text{мм}$.

Част от съществуващата водопроводна мрежа е с малки диаметри от етернитови и поцинковани тръби. Мрежата в Янева махала изцяло е подменена с полиетиленови тръби $\text{Ø}75\text{мм}$ до училището. В самото село Чепинци също има подменени много водопроводи с полиетиленови тръби $\text{Ø}90\text{мм}$ и $\text{Ø}110\text{мм}$. При бъдещото решение на мрежата всички полиетиленови тръби ще бъдат запазени.

Шахта регулатор на налягане №1: Разполага се при т.18 на Главен клон I – за намаляване на налягането с 20м. В шахтата ще се монтират последователно спирателен кран $\text{ф}80\text{мм}$ с ръчно чугунено колело, наклонен филтър $\text{ф}80\text{мм}$ и регулатор на налягането $\text{ф}80\text{мм}$.

Шахта регулатор на налягане №2: Разполага се преди съществуващ резервоар НВ $V=70\text{ м}^3$ и след отклонението в т.42 – за намаляване на налягането с 50 м. В шахтата ще се монтират последователно спирателен кран $\text{ф}50\text{мм}$ с ръчно чугунено колело, наклонен филтър $\text{ф}50\text{ мм}$ и регулатор на налягането $\text{ф}50\text{мм}$.

Арматури

На всички отклонения и влизания в Главни клонове и в началото на второстепенните клонове се предвиждат спирателни кранове. В ниските точки на водопроводите се предвиждат пожарни хидранти – оттоци за изпразване на водопровода. Всички арматури (СК и ПХ) и фланци след шахтата се предвиждат за налягане $P=1,0\text{ МПа}$ (10 атм.)

Сградни водопроводни отклонения

При полагането на новите водопроводи ще се подменят и прилежащите сградни водопроводни отклонения. Предвиждат се ТСК за всяко сградно отклонение, които ще се монтират в тротоара на 50 см от бордюра.

Противопожарни хидранти

След монтаж и укрепване на противопожарните хидранти трябва да се означат със замонолитена на най-близката стена плоча (метална табела), върху която да е отбелязано в метри разстоянието до хидранта в две перпендикулярни посоки.

Укрепване

Пресичането на водопровода със съществуващата подземни комуникации ще става посредством укрепване, показано на отделни чертежи.

Ленти

В изкопа на водопровода на дълбочина (0,5м) е предвидено полагането на сигнални ленти. Те служат за предупреждение, че под тях е положен водопровод. На по-голяма дълбочина – над тръбата се предвижда полагането на детекторна лента с медни проводници. Тези ленти служат за откриване на точното местоположение на полиетиленовите тръби. Местоположението на двата вида ленти е посочено на напречния профил на водопровода.

Тръби

Новопроектираните Главен клон I, II, III, IV, V и второстепенни клонове ще бъдат изпълнени от полиетиленови тръби Ø200мм, ф180мм, Ø160мм, Ø140мм, Ø90мм и Ø50мм - на челна заварка.

2. Програма за изпълнение на обекта, включваща етапи и последователност на извършване на строително-монтажните работи /СМР/, отчитайки времето за подготвителни дейности, дейности по изпълнение на СМР, тествания, завършване и предаване на обекта, в съответствие с приложимата нормативна уредба, техническата документация и предложения линеен график за изпълнение.

Изпълнението на обекта може да бъде разделено на следните етапи:

⬇ Етап 1 - Подписване на договор и получаване на уведомително писмо от Възложителя за стартиране на дейностите по проекта. Подписване на Протокол за откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия и ниво. Подготовка на строителната площадка и мобилизация.

⬇ Етап 2 - Извършване на строително-монтажни работи за вътрешна водопроводна мрежа за с. Чепинци, съгласно одобрените инвестиционните проекти, както следва

- Изкопни и разрушителни дейности;
- Полагане на водопровод под пясъчна възглавница;
- Предварително изпитване на водопровода;
- Обратни засипки;
- Окончателно изпитване;
- Възстановяване на настилката;

- /
- Геодезическо екзекутивно заснемане.
 - ⬇ Етап 3 - Съгласуване и приемане на извършените работи;
 - ⬇ Етап 4 – Демобилизация и подписване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа Образец 15.
 - ⬇ Етап 5. Гаранционно обслужване

За всеки от етапите за изпълнение на обекта има ключови моменти при изпълнението, периоди за одобрение, последователност и взаимовръзка между отделните дейности.

Описание на Етап I - Подписване на Протокол образец 2/2а. Подготовка на строителната площадка и мобилизация.

Изпълнението на строително-монтажните работи ще започне с подписването на Акт образец 2/2а за откриване на строителна площадка за съответния обект. Те ще се изпълняват съгласно одобрените инвестиционните проекти при осъществен авторски и строителен надзор.

За започване на работа ще представим Заповед за работа, списъци на персонала, включващи предложените отговорни ръководители, изпълнители на работа, членове в състава на бригадата.

При стартиране на договора ще бъдат поканени представители на всички дружества и ведомства, експлоатиращи подземни проводни и съоръжения, за уточняване точното местоположение на съществуващите подземни проводни и съоръжения и в близост до тях изкопните работи ще се извършват изключително внимателно и на места, където е необходимо, ръчно.

В този етап ще направим организация за започване на строително-монтажните работи. Този етап е ключов, тъй като се прави организацията за започване на дейностите по изпълнение на договора, площадката на обекта се обезопасява и огражда, за да се ограничи достъпът на външни лица до строителната площадка и да осигури безопасността на всички участници в строителния процес и на трети лица.

В този етап също са включени доставката на павилионите за работниците и техниците, оформяне на местата за складиране на материали, доставка на необходимата механизация, прекарване на временно електро- и водо-захранване.

Ще се осигури оборудвано работно помещение на обекта за работа на контролни и проверяващи органи.

Осигуряване и оборудване на временното строително селище:

- Ограждане на площадката с ограда, оборудвана с табели за забрана достъпа на външни лица, вход/изход на строителния обект
 - Будка за охрана
 - Канцелария на инженерно-техническото ръководство
- /
- /

1

- Оборудвано работно помещение на обекта за работа на контролни и проверяващи органи

- Съблекални за работниците

- Обособяване на складови зони

- Химическа тоалетна

- Временно електрозахранване

- Временно водоснабдяване

- Подписване на договор за охрана на строителната площадка, при необходимост

- Предложение за одобрение на информационни табели, изработката им и монтаж на определени от Възложителя места

- Повторно посещение на производствените бази на производителите (бетонен възел, асфалтова база, кариера за скален материал) за запознаване с технологията на производство и мерките за осигуряване на качество на производителите

- Подписване на договори с производители и доставчици и изготвяне на график за доставка на материали

- Уточняване с Възложителя на местата за депониране на земни маси, строителни отпадъци и др. и получаване на разрешение за използването им

- Оглед на терените отредени за строителство съвместно с представители на общинската администрация и съставяне на протоколи, придружени със снимков материал за състоянието на настилките и тревните площи преди започване на строителството

- Работна среща на техническите ръководители с проектантския екип за уточняване на изискванията им

- Среща с експлоатационните предприятия, запознаване със съществуващите съоръжения и проводи на техническата инфраструктура в района на извършване на строително-монтажните работи и тяхното трасиране. Уточняване на начина на комуникация с експлоатационните дружества в случай на евентуални аварии

- Среща с представители на КАТ и РСПАБ за уточняване на техните изисквания, начина на постоянна комуникация и начина на комуникация при извънредни ситуации

- Транспортиране на техниката до строителната площадка

- Обхождане с работния персонал на обекта и запознаването му със спецификата на работа и конкретните условия, подробен оглед на строителната площадка и инструктаж по ЗБУТ.

Описание на Етап II – Извършване на строително-монтажни работи, съгласно одобрените инвестиционните проекти.

Подходът ни за реализацията на поръчката ще бъде съобразен безупречно и детайлно с всички законови и подзаконови нормативни изисквания, и конкретните технически правила и норми. Пълното съответствие със законовите, технически и технологични изисквания ще гарантират успеваемостта на проекта и постигането да очакваните цели и

1

g

резултати. Подходът за практическата реализация на поръчката ще се основава на принципите на взаимодействие и сътрудничество между Възложител и Изпълнител.

Строителството ще започне след подписване на акт обр.2/2а от Наредба 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството с откриване на строителната площадка и даване на линия и ниво съгласно нормативните документи.

След осигуряване на достъп до строителната площадка ще започнем следните дейности:

1. Поставяне на информационна табела с пълна информация за обекта съгласно ЗУТ.

Информационната табела, ще се поставя на видно място на строежа при откриване на строителната площадка със следното съдържание: Дата на откриване на строителната площадка, Номер и дата на разрешението за строеж, Местоположение, Възложител, Вид на строежа, Строител, Експертът по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа, Планирана дата на започване на работа на строителната площадка, Планирана продължителност на работа на строителната площадка, Планиран максимален брой работещи на строителната площадка, Планиран брой строители и лица, самостоятелно упражняващи трудова дейност на строителната площадка

2. Поставяне на необходимата сигнализация за временна организация и безопасност на движението, съгласно проекта за временна организация и безопасност на движението, която ще се приеме от стр. надзор и КАТ с протокол в присъствието на Възложителя.

3. Изграждане на геодезическа мрежа - Преди започване на същинското строителство ще се направи пълно геодезическо заснемане, за да се попълнят и актуализират съществуващите данни. Ще се използват и спазват приетите от Възложителя координати. За отлагане върху терена на главните и характерни точки от проекта, ще се използва метода на трасиране с полярни координати. Трасирането ще се извършва с помощта на работна геодезическа основа /РГО/, представляваща мрежа от трайно стабилизирани върху повърхността маркери с прецизно определени координати в хоризонтално и височинно положение. За РГО ще бъдат използвани точките, от които е направено геодезическото заснемане при проектирането. Където е нужно съгъстяване на РГО, ще бъдат създадени нови работни точки. Изпълнителят ще маркира границите на изкопа и ще ги представи за проверка и одобрение от Строителния надзор.

4. Въвеждане на Интегрирана система за управление (ИСУ), включваща мерки за здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и контрол на качеството.

Етап II ще обхване извършването на всички СМР, съгласно и в обхвата на одобрените инвестиционни проекти при осъществяване постоянното наблюдение на строителен надзор.

При извършването на СМР ще прилагаме стриктно изискванията на ЗУТ, подзаконовите нормативни актове, свързани с прилагането му, включително и Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Приемане

1
64
на изпълнението на СМР ще става съгласно критериите за контрол и приемане на дейностите, а именно: изпълнени работни проекти и КС в пълен обем.

Строително-монтажните работи, които ще се извършат на обекта, ще се изпълняват последователно на участъци.

Изпълнението на строителството ще премине от направа на изкоп и разрушителни дейности, там където е необходимо, през подложка от пясък, монтаж на тръби, направа на шахти, направа на сградни отклонения, направа на уплътнен обратен насип, направа на проби на положения водопровод, до възстановяването на настилка.

При изпълнение на изкопните работи ще се укрепват всички подземни инфраструктури, а също така ще се обезпечи постоянното и адекватно укрепване на инфраструктурите, както се изисква.

При пресичане на водопроводната мрежа с елементи на техническата линейна инфраструктура като слаботокови, силнотокови, оптични и други кабели и проводни, съевременно ще бъдат информирани собственици или представители на съответните експлоатационни дружества, като строителството ще продължи след съгласувателни процедури, а при необходимост и в присъствието на представител на такова дружество. При пресичане на кабели ще се предвиди укрепване на кабелите по време на строителство.

Изкопните работи се прекратяват при откриване на неотразени върху работния проект подземни проводни и съоръжения до изясняване на ситуацията с представител на съответното експлоатационно предприятие.

Монтажът на тръбите ще се извърши според предписанията и схемите, дадени в каталозите на фирмите-производители и според указанията на специалистите от съответните фирми.

Свързването на тръба с тръба, тръба с фитинги или арматури ще се извършва в зависимост от материала на отделните фасонни части или тръби; при връзки между полиетиленови парчета, свързването да се изпълнява на заварка, с подходяща апаратура, която може да гарантира минимална възможност за грешки в температурата, както и да има автоматичен запис на заварките, наляганията и времето и която е защитена от запрашване, вятър, валежи. Препоръчва се използване на автоматизирани заваръчни машини с регистрация на параметрите на заварките. Качеството на заварките се гарантира при условие, че заваръчните повърхности са абсолютно чисти, сухи и обезмаслени. Съединенията между тръба и фасонни части от различен материал ще се изпълняват със свободен фланец и опорен щуцер. За целта ще се ползват плъзгащи фланци, които се нанавят върху щуцера. При свързването на тръби от полиетилен с тръби от друг материал е забранено използване на циментови разтвори. Строителният надзор ще изисква спазване на условията и реда за придобиване правоспособност по заваряване съгласно Наредба №7/11.10.2002 г. от участващите в изпълнението на заварките.

Спирателните кранове са на фланшови съединения и монтажа им при водопроводи от полиетилен ще се извършва с по два фланшови крайника (адаптора).

у

1 А
04

Предвидените за изпълнение СМР ще са съгласно изискванията на чл. 169, ал. 1 от ЗУТ и на работния проект.

Документирането ще се осъществява съгласно Наредба 3/31.07.2003г., за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и чрез протоколи за извършени СМР, в които се отразяват видовете работи, количества и единични цени.

Преди да започне строителството техническият персонал и работниците ще бъдат запознати с приложимите правила и норми на работи при извършване на различните строително-монтажни дейности.

В строежа ще се влагат само строителни продукти в съответствие на съществените изисквания към строежите и да имат оценка на съответствието съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите и Наредбата за съществени изисквания и оценяване на продуктите. Влаганите материали и изделия ще отговорят по вид, тип и качество на изискванията на проекта и на съответните стандартизационни документи.

Няма да се допуска използването на материали и изделия без сертификат за качество и с неизвестна технология за приложението им.

Водопроводът ще се изгради в съответствие с одобрения проект, нормативните актове и документи в строителството. Всяко намерение за промяна на проекта ще се съгласува с проектанта по надлежния ред.

Ще се вземат необходимите мерки за осигуряване на безопасността, хигиена на труда и пожарната безопасност при извършване на всички СМР.

Описание на Етап III - Съгласуване и приемане на извършените работи

Възложителят и/или консултантът по строителен надзор може по всяко време да инспектират работите които изпълняваме на обекта, да контролират технологията на изпълнението и да издават инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на специфицираната технология и начин на изпълнение.

В случай, че по време на строителните дейности възникнат изменения в одобрените инвестиционни проекти, проектантът по съответната част ще бъде своевременно уведомен за даване на решение, което ще бъде съгласувано с Възложителя.

Изпитванията и измерванията на извършените строителни и монтажни работи ще се изпълняват от сертифицирани лаборатории и ще се удостоверяват с протоколи.

В процеса на изпълнение на строителните и монтажните работи ще бъдат съставени всички необходими актове и протоколи, предвидени в Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Ще бъде изготвена ексекутивната документация. Ексекутивната документация съдържа пълен комплект чертежи за действително извършените строителни и монтажни работи. Предаването се удостоверява с печат на съответната администрация, положен върху всички графични и текстови материали. Ексекутивната документация е неразделна част от издадените строителни книжа.

↓
30

10
6-

Описание на Етап IV. Демобилизация и подписване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа Образец 15.

- *Почистване на обекта*

След приключване на строителните работи ще възстановим строителната площадка в първоначалния вид - ще изтеглим цялата си механизация и невложените материали и ще оставим площадката чиста от отпадъци.

- *Подготовка на строителните книжа съвместно със представител на Строителен надзор*

След фактическото завършване на строежа се заверява ексекутивна документация, отразяваща несъществените отклонения от съгласуваните проекти от изпълнителя или от лице, определено от възложителя.

Подготвят се всички документи, необходими за приемателната комисия, включващи:

- ексекутивни чертежи, включващи и резултати от геодезически измервания
- протокол за даване на строителна линия (протокол № 2/2а 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 и бетонови работи
- дневник на монтажните 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.

След завършване на строежа възложителят, проектантът, строителят и лицето, упражняващо строителен надзор /Инженерът/, съставят констативен акт, с който удостоверяват, че строежът е изпълнен съобразно одобрените инвестиционни проекти, заверената ексекутивна документация, изискванията към строежите по чл. 169, ал. 1 и 2 от ЗУТ и условията на сключения договор. Към този акт се прилагат и протоколите за успешно проведени единични изпитвания. С този акт /Констативен акт обр.15/ се извършва и предаването на строежа от строителя на възложителя.

- *Предаване на готовия обект на Възложителя*

70

1 7

Описание на Етап V. Гаранционно обслужване

Изпълнителят ще осигури Гаранционно обслужване, съгласно договорените гаранционни условия и срокове.

Гаранционните срокове за обекта са съобразно действащата 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. Съгласно Наредба № 2 от 31.07.2003 г., гаранционните срокове започват да текат от деня на въвеждането на строителния обект в експлоатация, като Изпълнителят се задължава в тези срокове да отстранява всички проявени дефекти в изпълнените СМР на обекта, вкл. съоръжения, за поддържане на качеството и непрекъснатата му експлоатация в съответствие с проектната документация и разрешението за строеж. В случай, че възникнат дефекти в срока по съответните гаранционни срокове, Възложителя ще уведоми Изпълнителя за това. Изпълнителят и Възложителят съставят Констативен протокол за възникналите дефекти. В Протокола се определя срок за отстраняване на дефектите.

Изпълнителят ще отстрани за своя сметка констативните дефекти в срока от Констативния протокол. Ако е необходим по-дълъг срок за отстраняването им, то това ще бъде договорено между Изпълнителя и Възложителя.

Предвидената технология

Временна организация на движението, сигнализация и ограждения

Строителният процес неизбежно е свързан с определени промени за движението на хора и транспортни средства в строителните участъци. Преди започване на строително-ремонтните работи ще се осигури временна сигнализация на движението в района на обекта, за да се осигурят нормални и безопасни условия за движение на превозните средства чрез отбивни пътища или пропускане на движението по съществуващия път. Строителството на обекта ще бъде сигнализирано с пътни знаци и бариери, така както се изисква в Проекта и Наредба № 3 за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците от 16 август 2010 г (стара Наредба № 16 за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците).

Ще бъде създадена необходимата организация на движението вътре и около строителната площадка при стриктно спазване на изискванията на Закона за движение по пътищата. Ще бъдат изпълнявани всички нареждания и предписания на Пътна полиция и на Пътните служби по отношение на:

- Маршрутите на превозните средства до и от строителната площадка;
 - Движението на техниката и инсталациите по пътища, отворени за обществено ползване;
 - Временните конструкции, определени или предложени за отбиване на движението по пътища, отворени за обществено ползване;
- 4/6

1 1

- Временните конструкции за движение на автомобили и строителни машини в и извън района на строителната площадка.

Общи условия:

Работите, които създават затруднения и опасност за движението, като намаляване на широчината или нарушаване на целостта на уличната настилка, на тротоарите, както и рязко влошаване на състоянието на тяхната повърхност и др., ще се сигнализират с временна сигнализация, която се поставя непосредствено преди започване на СМР или след установяване на препятствие в уличен участък. Сигнализацията се премахва след приключване на СМР или след отстраняване на препятствието. Сигнализацията за въвеждане на ВОБД в уличен участък, в който се извършват СМР, има за цел: Да информира участниците в пътното движение за особеностите и опасностите, възникнали в уличния участък, и за изменените пътни условия; Да указва границите на уличния участък с изменени пътни условия; Да въвежда режим на движение, който осигурява безопасно преминаване през уличния участък.

В зависимост от продължителността и вида им СМР са:

- краткотрайни - при които времетраенето от започването до окончателното им завършване е в границите на две денонощия;
- дълготрайни - при които времетраенето от започването до окончателното им завършване е повече от две денонощия;
- аварийни - при които се извършват неотложни работи вследствие на внезапна авария в обхвата на пътното платно;
- подвижни - които се извършват през светлата част на денонощието в движение с ниска скорост и честа смяна на работното място.

Извършването на краткотрайни или аварийни работи в тъмната част на денонощието по уличната мрежа в населените места се допуска само при наличие на осветление.

За краткотрайни и подвижни СМР, които не са завършени през светлата част на денонощието и при които е влошена нормалната експлоатация на улицата, се осигурява денонощна сигнализация до пълното им завършване .

Лицата, които извършват СМР в обхвата на улицата носят отличителен знак (С12) „Облекло с ярък цвят и светлоотразителни ленти“.

Средства:

За въвеждане на ВОБД при извършване на СМР в обхвата на улицата се използват самостоятелно или съчетани помежду им пътна маркировка, пътни знаци, пътни светофари и други средства за сигнализиране .

Пътните знаци са със следните минимални светлотехнически изисквания: обикновени пътни знаци светлоотразително фолио клас 11, с допълнителен контур или върху правоъгълна основа от жълт флуоресцентен светлоотразителен фон флуоресцентно светлоотразително фолио клас III, съгласно приложение № 5 от НАРЕДБА № 3 от 16 август 2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците (ДВ, бр. 74 от 2010г.).

22

11

За въвеждане на ВОБД могат да се използват преносими светофарни уредби с трисекционни пътни светофари (C17). Светлинните сигнали, подавани от преносимите светофарни уредби, са с червен, жълт и зелен цвят и отговарят на изискванията на Наредба № 17 от 2001г. за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали. За преносимите светофарни уредби се използват устойчиви срещу преобръщане стойки. Преносимите светофарни уредби се захранват от електрическата мрежа или от локален източник на електрическа енергия.

Другите средства за сигнализиране при въвеждане на ВОБД са:

- конуси (C2);
- въже с червени флагчета или с червени светлоотразителни елементи (C3.2);
- лента, ярко оцветена или с успоредни бели и червени ивици (C3.3);
- ограничителна табела (C4);
- табели с направляващи стрелки (C6) и направляваща стрелка (C7);
- светлоотразителен кабар (C15);
- светлинен източник, подаващ мигаща жълта светлина (C16);
- трисекционен пътен светофар (C17);
- предупредителен флаг (C18);
- затваряща табела със или без светещи елементи (C19);
- направляваща бягаща светлина (C20);
- гъвкави ограничители (C21); разделители на движението (C22);
- разделители на движението тип "стена" (C23);
- табели с променящо се съдържание (C24);
- облекло с ярък цвят и светлоотразителни ленти (C12);
- светлоотразителна стоп-палка (C25).

Пътните знаци и другите средства за сигнализиране на СМР на пътни и улични участъци се поставят върху преносими стойки (C26) или возиш стойки-платформи (C27) или върху неподвижна стойка (C28), устойчиви срещу преобръщане. Върху една стойка могат да се поставят не повече от три пътни знака и две допълнителни табели. Разстоянието от повърхността на настилката или терена до долния ръб на пътният знак е не по-малко от 600mm. Върху стойка могат да се поставят до два пътни знака и една допълнителна табела. Стойката може да бъде сгъваема. Разстоянието от основата на стойката до долния ръб на пътният знак е не по-малко от 600mm. Опората на стойката е с правоъгълна форма и с такива размери и характеристики на материалите, от които е изработена, че да е устойчива на преобръщане, без да се използва допълнителна тежест. Върху возиша стойка-платформа могат да се поставят до четири пътни знака или една затваряща табела. Стойката трябва да е пригодена за теглене от автомобил с работна скорост от 5 до 10km/h със скорост на транспортиране със сгънати пътни знаци до 60km/h.

Изисквания:

Сигнализацията на СМР в обхвата на улицата трябва да е ясно видима и разбираема от участниците в движението по всяко време на денонощието и при всякакви

8

метеорологични условия и да дава навременна и достатъчна информация за изменените пътни условия. Изискванията към степента на визуализация (допустимост) на пътната сигнализация са определени в приложение №4 на НАРЕДБА №3 от 16 август 2010г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците (ДВ, бр. 74 от 2010г.).

Временната сигнализация се поставя преди участъка, в който се извършват СМР, на разстояние, осигуряващо достатъчно време на участниците в движението да се съобразят с изменените пътни условия и да извършат предписаните маневри за безопасно преминаване.

Пътните знаци, с които се въвежда постоянната организация на движението по улицата и които противоречат на ВОБД, се отстраняват или покриват с непрозрачен калъф или фолио с черен или сив цвят.

На едно място не се допуска да се поставят повече от четири пътни знака: до три във вертикален ред и два - в хоризонтален ред.

В случаите на последователна смяна на посоката на движение се осигурява необходимото време за освобождаване на пътната лента от навлезлите в нея път и превозни средства преди пропускане на насрещното движение. При пълно затваряне на платното за движение пътните превозни средства се отбиват по специално изграден временен път или по съществуващи обходни пътища или улици, които осигуряват безопасно провеждане на отклоненото движение.

За обходни маршрути могат да се използват съществуващи пътища или улици от по-нисък клас, които осигуряват условия на движение, близки до тези на основния маршрут. При отбиване на движението от двулентов път широчината на платното за движение на специално изградения отбивен път е не по-малка от широчината на затворения за движение път.

Площите, върху които се извършват строителните или ремонтните работи, се отделят от автомобилното, пешеходното и велосипедното движение, като се оградят надлъжно, напречно или косо.

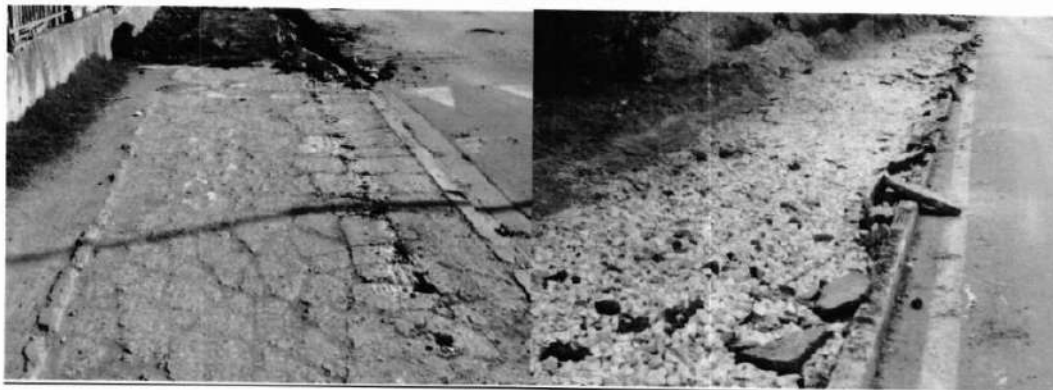
При полагане на асфалтови настилки на отделни пътни ленти надлъжното им ограждане е задължително. Допуска се надлъжното ограждане да се изпълнява с въже с червени флагчета или с червени светлоотразителни елементи (С3.2), с лента, ярко оцветена или с успоредни червени и бели ивици (С3.3), или с въже с вътрешно осветление на редуващи се червени и жълти ивици в случаите, когато не се извършват изкопи и работи в оградените площи. Разстоянието между средствата за надлъжно ограждане е не по-голямо от 10m, мерено успоредно на оста на пътя (улицата). Разстоянието между конусите при краткотрайни СМР е не по-голямо от 6m, мерено успоредно на оста на пътя. Пътните ленти, по които се насочва движението при въвеждане на ВОБД, могат да се сигнализират със светлоотразителни кабари (С15). Светлоотразителните кабари се поставят на разстояние, равно на сумата от дължината на чертата и интервала на единичната прекъсната линия МЗ, но не по-голямо от 12 ш. Размерите на единичната прекъсната линия МЗ в зависимост от класа на пътя или улицата са съгласно Наредба № 2 от 2001 г. за сигнализацията на

1-1

пътищата с пътна маркировка (обн. ДВ, бр. 13 от 2001 г.: изм. и доп., бр. 18 от 2004 г. и бр. 54 от 2009 г.).

Поставянето на пътните знаци започва от най-отдалечения пътен знак преди ограждането на площта, заета със СМР, а свалянето им се извършва по обратния ред.

Изрязване и разваляне на пътна настилка и бетон



Изрязването на асфалтова и бетонова настилка се осъществява чрез фугорез. Развалянето на съществуващите асфалтови настилки ще бъде извършено с багер. Изкопаният материал ще бъде натоварен на самосвали, транспортиран и разтоварен на предварително одобрено или предоставено от Възложителя място (депо).

Развалянето на трошенокаменната настилка ще се извършва с багер, като изкопаният материал ще се натоварва на самосвали и ще се извозва на депо, предварително указано от Възложителя. Настилките ще се отсекаат и премахнат точно до ширината на изкопа и ръчно ще се оформят съседните повърхности в подходящ вид. Краищата на настилката, която остава ще бъдат с вертикално лице.

Разкъртването на бетон ще се осъществява посредством багер с чук. Разкъртеният материал ще бъде натоварен и извозен на депо.

Натоварването на излишния материал от разрушителните дейности ще се извърши чрез Челен товарач или Комбиниран багер.

Изкопни работи

Изкопът ще се изпълни по линиите и ъглите или котите, обозначени в чертежите. Изкопните работи ще се изпълняват съгласно изискванията на "Правилник за приемане на земната основа и на фундаментите" 1985, "Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения" 1988 г. и "Правилник за безопасността на труда при СМР" 1998 г. В съответствие с посочените нормативи и спецификата на обекта, изкопните работи ще се извършват машинно с багер, с обем на кофата, в зависимост от проектната дълбочина и ширината на изкопа определена в зависимост от проектната дълбочина на участъка и ръчно. В случай, че се открият подземни съоръжения, неизвестни по-рано, земните работи ще да бъдат спрени незабавно, докато се изясни характера на съоръженията.

1-1

1 1
1 1

Преди да започне изкопът, ще се маркира точно местоположението на шахтите, както и трасето на тръбопроводите. При механизирания изкоп дъното на изкопа се оставя на 15-20 см над проектната нивелета. Окончателното подравняване на дъното се извършва от монтажната група на оборудването, непосредствено преди монтажа му. Дъната на ямите задължително се подравняват, като прекопаванията се запълват с пясък или с еднородна почва до проектната кота.

Изкопаната земна почва ще се извозва със самосвали и депонира на определеното от Възложителя депо, като маршрута на движение на самосвалите ще се определя от Проекта за временната организация на движение. Товаренето на изкопаната почва ще става при подаване на коша на багера/челния товарач от задния или страничен борд на самосвала. При изкопните работи ще се съблюдават проектните коти на дъно изкоп и проектния наклон на водопровода.

При необходимост ще укрепваме изкопите, както следва: При изкопи с дълбочина по-голяма от 2м, ще използваме укрепване с инвентарна система за укрепване.

Изкопите ще се поддържат сухи, независимо от източника на водата. Водата, която не трябва да попада в изкопите, ще бъде отстранена чрез непрекъснато водочерпене или по начин, одобрен от Възложителя.

Ще предоставим необходимата работната ръка, материали и механизация, за всички необходими работи за понижаване нивото на подпочвените води, ако се появяват такива и контрол на нивото на подпочвените води, ако се появяват такива. Ще поемем разходите по отводняването. Също така всички разходи по предявени искове или рехабилитация на основи, сгради и инсталации, които са били повредени по време отводнителния процес. Отговорността ще покрива също всички разходи за щети, причинени от повреди в отводнителната система по невнимание. Ще носим отговорност за спазването на всички местни разпоредби в това отношение. 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. Преди започване на отводнителните действия съвместно с Възложителя ще се извърши проверка на състоянието на съществуващите съоръжения в близост до работната площадка. Ще се фотографира за архива всяко състояние, което може да предизвика вероятен иск за нанесени щети.

Изпълнението на Земните работи може да започне: При изпълнени условия на Договора за строителство и подписан документ за предаване на строителната площадка, 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 изградени предпазни заграждения и изпълнена временна сигнализация на строителството, След отстраняване и извозване по предназначение на хумусния слой или неговото депониране и съхраняване. Всички изкопни работи се изпълняват съгласно инструкциите за работа със съответната строителна механизация, ПИПСМР и проекта. При извършване на изкопните работи не се допуска

11

11

смесване на подходящ с неподходящ материал. При механизирано изпълнение на изкопите се определя състава на звеното, което обикновено се състои от изкопна, товарачна (могат да се обединят чрез комбиниран багер) и транспортираща машина. Важно е да се определи подходящата механизация и технологична схема на работа, които да отговарят на изискванията на материалите и условията на изпълняваните видове СМР. За изпълнение на изкопите се спазват основни технологични схеми на работа.

Изкопните работи ще се изпълняват механизирано с багери на транспорт или на отвал. Броят на самосвалите за един багер ще се определя конкретно според начина им на заставане за товарене (странично или зад багера), съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното за складиране на земни маси за последващия насип депо, и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката. Дъното на всички изкопи ще бъде оформено съобразно нивата, посочени в чертежите. Излишната или негодната за насип изкопана земна маса се изхвърля на регламентирано депо.

Преди започването на земни или други СМР в изкопи, бригадирът ще проверява състоянието на откосите на укрепването им. При наличие на надлъжни пукнатини, подлежащи на свличане земни пластове или камъни, както и счупвания, деформации, нарушена конструкция и др. на укрепването, бригадирът ще забранява започването на съответните работи до осигуряване устойчивостта на откосите и укрепването.

Възобновяването на изкопни работи или извършване на други СМР в изкопи, след нареждане на техническия ръководител на обекта, след като същият е извършил проверка на устойчивостта на откосите или укрепването им и са отстранени констатираните неизправности и опасности.

При изпълнение на изкопите не се допуска: увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяната на откосите им и извършването на земни работи чрез подкопаване и съответното оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини в горните ръбове на изкопите.

Забранява се извършването на земни работи в изкопи при наличие на почвени води, създаващи опасност от наводняването им или от срутване на откосите, респективно на укрепването на същите. Възобновяването на работите ще започне след осигуряване отводняването на изкопите или след допълнително укрепване на откосите. Изкопните дейности се прекратяват, ако по време на изпълнението им се открият неизвестни дотогава подземни комуникации или съоръжения.

Разполагането на изкопана почва, строителни материали и изделия, съоръжения и други подобни, както и движението на строителни машини да става извън зоната на естественото срутване на откосите на изкопите, но на разстояние не по-малко от 1 м от горния ръб.

Забранява се преминаването и престоя на хора, както и изпълнението на други видове СМР в границите на зоната на действие на съответната машина, изпълняваща земни работи.

По време на почивки или престои земекопните машини ще се преместват на разстояние по-голямо от 2.0 м от края на зоната на естественото срутване на откосите, като кошът на багера да се оставя опрян на терена.

Еднокошовите багери разработват почвите по надлъжни, напречни и челни проходки. При надлъжните проходки багерът копае успоредно на посоката на движението си, а при напречните - перпендикулярно на това направление. Челните проходки са единични надлъжни проходки. За постигане на максимална производителност е необходимо багерите да работят при нормална височина на забоя, осигуряваща напълването на коша „сър шапка“ за едно загребване. При изсипване на изкопаните почви в транспортни средства, багерите работят в комплект с автомобили - самосвали. Броят на самосвалите, обслужващи багера, зависи от транспортното разстояние, категорията на пътя, обемната вместимост на коша на самосвалите и се определя от условието да се осигури непрекъсната работа на товарещата машина (багера), която се явява като основна (вещаща) за определяне състава на комплексното звено.

Изкоп ръчен в земни почви:

При ръчен изкоп работниците ще оформят изкопа в съответствие с проектната документация.

Изпълнените изкопни работи ще отговарят на напречните профили, посочени в проекта.

Изкопът се изпълнява до проектната кота.

Когато се достигне проектната кота се оформя земното легло за останалите видове СМР.

В зоните с наличие на подземни мрежи и съоръжения, Изпълнителят ще извърши изкопните работи след писмено съгласие на собствениците или експлоатиращите дружества-ръчно.

При влизане в изкопа на работници, Изпълнителят ще постави стълба с минимална ширина от 0,7 м, така че горния и край да е на 1,0 м височина над терена.

Всички инструменти, които ще се използват от строителните работници при земните работи ще бъдат удобно разположени, със здраво набити дръжки.

Всички работници на Изпълнителят ще бъдат осигурени с работно облекло и индивидуални предпазни средства.

При работа ще се спазват всички действащи нормативни изисквания за безопасност на труда и противопожарни мероприятия.

Укрепване на изкопи



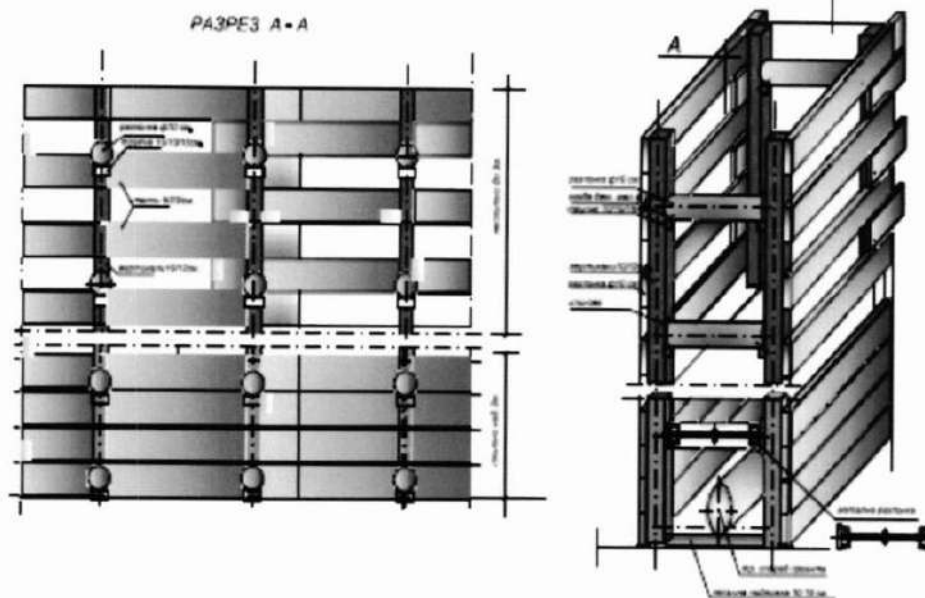
За осигуряване горепосочените минимални широчини на изкопа и осигуряване на безопасността на работещите в изкопа ще се използва укрепване на изкопа.

След като бъде изпълнен изкопа до кота дъно тръба с дължина 4 м се монтира секция от 3.5 м. Монтирането на модулите ще се извършва там, защото укрепващите щитове са достатъчно леки. Оформянето на изкопа до проектната кота ще се извършва ръчно. Технологично ще се монтират по две секции, след което ще се изпълни подложка от пясък и положат водопроводните тръби. Преместването на модулите ще се извърши след засипването на тръбите над теме тръба.

Там където съществуващи подземни комуникации пресичат изкопа, укрепването ще се извършва по традиционен начин - дървено подпорно скеле – дъсчена обшивка, вертикални колове и напречни разпонки.

Обшивката се поставя на етапи в процеса на изкопните работи. Талпите за укрепване са чамови с дебелина 4—5 см. Наредват се хоризонтално една до друга. На разстояние 1,50—2,00 м се монтират вертикални подпори една срещу друга и между тях се поставят разпонки 13/18 см. Разпонките са една над друга на разстояние до 1,00 м. Те се затягат с дървени клинове за по-леко демонтиране.

Подпорите и разпонките притискат обшивката към стените на изкопа и поемат техния натиск.



Обратно засипване и пясъчна подложка:

Преди полагане на тръбите се прави пясъчна подложка, която подравнява изкопа. След изпълнение на водопровода се извършва обратно засипване. Тръбите се засипват над темето с дребнозърнеста фракция или подходяща земна маса. Останалата част от траншеята се изпълнява от подходящ материал на пластове с трамбоване. Трамбоването се извършва при оптимална влажност и се уплътнява на пластове от 20 см.

Широчината на насипните участъци за движение на валежи и трамбовъчни машини, трябва да осигурява безопасното движение на машините на разстояние от горния ръб на откоса на насипа, предотвратяващо свличането на откоса.

При уплътняване на земни маси в близост до съществуващи сгради и съоръжения, се взема предвид въздействието на уплътняващите машини върху тях.

Уплътняването на обратния насип започва от участъците в близост до подземните съоръжения (фундамент, подпорна стена и др.) с постепенно отдалечаване от тях.

При послойно уплътняване на обратни насипи, демонтажът на укрепването се извършва отдолу нагоре в процеса на насипването.

При изпълнение на обратни насипи с широчина, по-малка от 0,7м не се допуска механизирано трамбоване и слизане на работещи в траншеята. В тези случаи се използват други методи и средства за обратно насипване и уплътняване

Не се допуска:

- оставянето на прикачни валежи по наклонени терени, без да са застопорени;
- изнасянето на работния орган на булдозери или товарачни машини навътре от ръба на откоса при напречното им движение по време на извършване на обратни насипи;
- работа с електротрамбовки при дъжд или гръмотевици;
- достъпът на лица в радиус 10,0 м при работа с булдозери.

11

Полагане на водопроводни тръби /в т.ч. за сградни отклонения и за пожарни хидранти/, съобразно предвижданията на проекта:

Доставка: Тръбите ще се доставят с бордови автомобили, чиито каросерии не трябва да имат грапавини и остри издатини. Превозват се лежащи на транспортни скари от дървени греди с разстояние между тях, не по-голямо от 10хDтр. за да се избегнат повреди от триене. Дължината на каросерията на автомобилите трябва да е с достатъчна дължина, така че да не се допуска провисване на тръбите извън каросерията. Тръбите на рулони ще се доставят легнали. Товаро-разтоварните работи на тръбите трябва да се извършват внимателно, с помощта на пригодни за целта подечни съоръжения, оборудвани с подходящи такелажни средства, така че да не позволяват удряне, прегъване, влачене и увреждане повърхността на тръбите. Не трябва да се използват вериги, стоманени въжета, остри стоманени куки и метални ленти. Укрепването на товара с тръбите ще става с въжета (колани) от естествени или изкуствени влакна. При транспортиране не трябва да се допуска контакт с предмети или части, които могат да доведат до механично нараняване на повърхността на тръбите. В зависимост от диаметрите, товаро-разтоварните работи ще се извършва с багер. В този случай, тръбите трябва да се повдигат в централната зона с осигурен баланс, чрез направляващо въже. При механизирани товарене и разтоварване на тръбите ще се използват широки ремъци от синтетични материали за опасване на връзките (сноповете) с тръби и рулоните. При съхранение и транспорт тръбите трябва да се предпазват от контакт с агресивни към ПЕВП вещества - моторни масла, разтворители и др. При товарене и разтоварване на връзки с тръби, закачването им в никакъв случай не бива да става с куки за краищата на тръби от съответната връзка. При по-малките диаметри товаро-разтоварните работи ще се извършват ръчно. Задължително ще се следи да не се допуска надраскване на тръбите или прегазването им от транспортни средства. Тръбите да не се поставят върху остри и твърди предмети. В никакъв случай да не се допуска търкаляне или влачене на тръбите по земята.

Складиране: Складовата площадка, върху която ще се складират тръбите, трябва да е добре нивелирана и без неравности - камъни, скални късове и други остри предмети. Складират се на фигури /пирамидално подредени/ с височина до 2м - за тръбите на пръти, така че да лежат по цялата си дължина и се осигуряват се срещу самоволно претъркаляне с

1

дървени клинове. За тръби на рулонни, положени хоризонтално, височината може да бъде над 2 м.



Фасонните парчета обикновено се доставят опаковани. Ако са доставени в насипно състояние ще се внимава да не се повредят от удари или да се деформират, вследствие на неправилно съхранение. Ако тръбите и фасонните парчета от РЕ ще се съхраняват дълго време без да бъдат монтирани, необходимо е те да бъдат складирани в закрити помещения със сравнително постоянна температура и защитени от преки слънчеви лъчи. Не е желателно преди монтажа им, тръбите и фасонните парчета да престояват дълго време на обекта, изложени на атмосферните влияния и пряка слънчева светлина. Допуска се тръбите и фасонните парчета от РЕ да бъдат под въздействие на преки атмосферни влияния и слънчева светлина в рамките само на няколко дни. По тази причина заявките за доставка ще се изпълняват непосредствено преди монтажа.

Изисквания за заваръчните работи:

Заваряването ще се извърши от правоспособни заварчици, притежаващи съответните Сертификати за правоспособност за изпълняване на заваръчни работи на тръби от полиетилен висока плътност, съгласно Наредба №3 - "Придобиване на квалификация за заварчик", одобрена от Министерството на промишлеността и електрониката. Ако в даден момент, единствено по съображение на Представител на възложителя възникнат съмнения относно квалификацията на даден заварчик, последният трябва да бъде преквалифициран. Всички необходими материали за квалификационните тестове се осигуряват съответно съгласно правилата и разпоредбите.

Монтаж:

Първи етап: Маркиране местоположението на възлови точки, трасиране на водопровода.

Втори етап: Монтаж на отделните елементи от водопровода, направа на сградните водопроводни отклонения, спирателни кранове, направа и укрепване на гърнетата за спирателните кранове и пожарните хидранти, направа на бетонови опорни блокчета на съответните за това места.

Трети етап: Изпитване на водоплътност по отделно и цяло за монтажен участък . Дезинфекция на водопровода. Тръбите се свързват с фасонните части, предвидени в проекта, така, че тръбопроводът да е водонепропусклив и да издържа на работните натоварвания. Бетонните опорни блокове се изграждат така, че тръбната връзка да остава свободна. Тръбите се заваряват от квалифициран персонал, като се използват заваръчна техника и методи, одобрени от производителя на съответните видове тръби и фасонни части. При изграждане на водопроводи под елементи на транспортната техническа инфраструктура се осигурява необходимата устойчивост срещу пропадане на съоръженията.

Доставка и монтаж на детекторна лента и лента с надпис "водопровод"

За нуждите на техническата експлоатация на водопроводите, съгласно Наредба №8/28.07.1999 г., местоположението на подземните технически проводи и сградните отклонения се означава трайно със сигнални ленти на 0,3-0,5 м под повърхността на терена с оглед установяване местоположението им при извършване на ремонт, земни и други видове работи. Не се допуска зариване на подземен водопровод и сградно отклонение, ако не е поставена сигнална предпазна детекторна лента със синусоидни три метални нишки, на съответната дълбочина или ако не е документирано поставянето на лентата с акт обр. 12 за „скрити работи“.

Монтаж на водопроводни арматури:

Необходимите арматури ще бъдат доставяни в съответствие с проектните изисквания и технически спецификации относно техническите им характеристики и материали на изработка. Монтажът им ще се извършва в процеса на полагане на тръбите.

Ще се ползват повдигателните средства за монтаж на тръбите. Тротоарни спирателни кранове (ТСК): Ще са на отстояние от бордюра към тротоара на 0.50м.

Спирателни кранове (СК): Основната им функция е да разделят водопроводната мрежа на ремонтни участъци. Спирателни кранове се предвиждат на всички отклонения от новопроектирания водопровод. Диаметрите им са съгласно проекта и Техн. спецификации. Всички спирателни кранове са с охранителна гарнитура, на която се предвижда специално укрепване. Подземните СК се полагат върху опорен блок. Когато СК е разположен на територия без покритие, около гърнето се предвижда стабилизиране. При всички случаи, независимо от покритието под гърнетата, под тях е предвидена подходяща основа от блокчета или цименто-пясъчен разтвор срещу хлътване. СК в шахтите се монтират с комплект с ръчно чугунено колело.

Пожарните хидранти са надземни и на разстояние до 150 м. Ще се монтират на уличните водопроводи съгласно техническата документация. Към всеки ПХ, се предвижда монтаж на предохранителни спирателни кранове. ПХ са окомплектовани с пета и чугунено гърне за ПХ. Под петата на ПХ ще се изгради опорен блок. Под гърнетата е нужна подходяща основа от блокчета или цименто-пясъчен разтвор срещу хлътване. Когато поради някакви съществуващи комуникации (канализация, водопровод, ел. кабели и др.) ПХ не може да бъде положен на мястото означено в проекта, то ще бъде изместен, като това се покаже в екзекутив. След монтажа и укрепването на ПХ ще се обозначи местонахождението им със замонолитена на най-близката ограда или стена табела.

Сградни водопроводни отклонения:

Едновременно с полагането на уличните водопроводи ще се изпълняват и сградните водопроводни отклонения до всеки парцел. Всички СВО-та ще се изпълняват от тръби и с дължини съгласно проектната документация. Сградните водопроводни отклонения са от полиетиленови тръби ПЕВП. Същите ще се изпълнят до водомерната шахта, до 2 м след регулационната линия или до тротоарният спирателен кран, ако не е налична водомерна шахта (когато поземленият имот е незастроен).

ИЗПИТВАНЕ НА ВОДОПРОВОДА:

Обща част:

Цялото оборудване необходимо за извършване на изпитването ще се осигури и ще се проведе изпитване съгласно ПИПСМР "Външно и вътрешно водоснабдяване, канализация и отоплителни инсталации", глава VII, раздели I и II. Водопроводите за питейни, технологични и противопожарни нужди се изпитват за определено налягане съгласно проекта. Ще се извърши предварително изпитване преди тръбите да бъдат окончателно засипани, така че да има лесен достъп до тях. В случай на течове установени през време на изпитанията, същите да бъдат коригирани. Представителят на възложителя и строителния надзор ще бъде уведомен преди изпитанията с цел осигуряване на техен представител при провеждането на предварителното и окончателно изпитване.

Сертификати за тръбопроводите:

Изпълнителят ще изготви сертификат /екзекутивна документация/ за системите, които ще включват чертежи в изградено състояние, сертификат за качество за материалите, местоположения на заварените ставни връзки, резултати от изпитанията. Формата на сертификата трябва да се съгласува с Представител на Строителния надзор и на Възложителя преди започване на строителството.

Методи на изпитване и дезинфекция:



Изпитването на монтираните водопроводи ще се извършва по хидравличен начин. С него ще се установи съответствието на изпълнението на водопровода - полагане, връзки,

укрепления и др., със съответните проекти и строителни книжа и годността му за бъдеща експлоатация.

Изпитването да се извършва след като се направи проверка за спазване на нормативите за безопасни и здравословни условия на труд - укрепват се глухите фланци и другите временно монтирани фасонни, части на тръбопровода, проверяват се монтираните опори и укрепване в краищата на изпитвания участък, които не се отстраняват преди окончателното спадане на налягането.

Изпитването ще се направи веднага след монтажа на тръбите, СВО и съоръженията. Самостоятелен участък се задънва с фланшово парче, съоръжено с кранчета за пълнене с вода и изпускане на въздуха. След това двата края на участъка се укрепват срещу изтръгване на крайните задънващи парчета.

Изпитваният участък се пълни бавно с вода, по възможност откъм по-ниската страна. Манометърът 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 за водните проби. Скоростта на повишаване на налягането в хода на изпитването няма да надвишава 1 kg/cm^2 на минута, за да може в случай на забелязана авария изпитването своевременно да се преустанови.

Водопроводите ще се изпитват на спадане на налягането при затворени устройства за обезвъздушаване и отворени арматури в междинните участъци.

Изпитателното налягане се определя въз основа на максималното оразмерително налягане съгл. чл. 162 (2) от Наредба № 2 за Проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителните системи. Изпитването ще се извърши с пробно налягане съгласно техническата спецификация достигнато в най-ниската точка на изпитвания участък. В най-високите точки на участъка да бъде достигнато налягане най-малко съответстващо на приетото оразмерително за тръбопроводите 10 bar.

Съгласно чл. 164(1) от Наредба № 2 при извършване на предварителното изпитване на водопровода се поддържа максимално допустимото работно налягане, без да се превишава налягането на изпитване в продължение на 1 час. С него се доказват изискванията за якостта

на положения водопровод. При поява на спадане на налягането се преустановява изпитването и се повтаря след отстраняване на причините за дефектите.

Предварителното изпитване е успешно ако няма дефекти или течове.

Не е разрешено основно изпитване без да е проведено предварителното.

Основното изпитване се провежда в съответствие с Приложение 7 към чл.165(3), 166(3), 299(2) и 300 (3).

Окончателната проба ще се провежда само след успешна предварителна проба с положителен резултат.

След този час, ако има спад на налягането, количеството вода, което ще се нагнети допълнително, за да достигне отново изпитателното налягане, няма да надвишава изчисленото по формулата, умножено по 12.

За резултатите от проведеното изпитване се съставя протоколи, които са неразделна част от строителните книжа.

Надеждността на връзките между полиетиленовите тръби и фитингите зависи както от качеството на използваните материали така също и от квалификацията на изпълнителя. Изискванията към използваната апаратура, ще гарантира минимални грешки. Заварките ще се изпълнят само от правоспособни специалисти, преминали специален курс на обучение, специализиран институт или при производителя на машини за заваряване.

Тези оборудвания за заварки ще разполагат с устройство за автоматичен контрол и запис на заварките.

Дезинфекция на новоположения водопровод:

След провеждане на окончателната проверка за здравина и водоплътност на изградения водопровод с положителни резултати, следва да се направи дезинфекцията. В направените препоръки за ефективно провеждане на процедурата се препоръчва да се използват дизфектанти, които не съдържат хлор, в основата на които има водороден перекис и не изисква допълнително третиране преди изхвърляне в канализацията на дизенфектираните разтвори. Обикновено се използват преносими дозираци станции, които се включват към водопровода.

Съгласно изискванията на „санитарно – техническите норми за строителство и експлоатация на съоръжения за водоснабдяване на населените места и промишлеността с

1 1

питейна вода“ и възприетата практика у нас, за дезинфекция на изпълнените водопроводи, преди включването им в експлоатация се използват хлорни съединения във висока концентрация. Тези дезинфектанти изискват третирането им преди изхвърляне в канализацията.

Чл. 305, ал. 2 от Наредба № 2/22.03.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи гласи: „Видът на дезинфектанта и начинът на дезинфекция на водопроводните системи се определя от проекта.“.

Дозирането ще се извърши стриктно, едновременно с пълненето на определения водопроводен участък. По време на дезинфекцията също се вземат проби от водопровода за микробиологичен контрол, които да се изследват и анализират в лабораторни условия и при необходимост се прави изменение на съдържанието на дезинфектанта.

Провеждането на дезинфекцията ще се извършва в присъствие на квалифицирани лица за осъществяване на строг контрол при приготвяне и дозиране на дезинфекциращия разтвор и по време на провеждането на цялата процедура – пълнене, времепрестой и изпразване на водопровода.

Участъкът остава пълен с хлорния разтвор от 6 до 24 часа. След това разтворът се изхвърля, а тръбите се промиват. След дезинфекцията и промивката водопроводът се пълни с питейна вода, от която се вземат проби за химичен и микробиологичен анализи в присъствието на представител на РИОКОЗ.

Измерването на съдържанието на остатъчния хлор преди изпразването на водопровода е много важно условие определящо скоростта на изпускането на разтвора и евентуалната необходимост от дехлориране.

За проведената дезинфекция и промивка на водопровода се съставят констативни протоколи и актове, които са неразделна част от документацията за приемане и въвеждането му в експлоатация.

При извършване на дезинфекцията на водопровода да се следват изискванията на чл. 304 до 309 към Наредба №2 за проектиране изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи.

Полагане на трошенокаменна настилка:

Насипите се изпълняват по контурите и наклоните, дадени в проекта.

51

Материалът за насипи ще бъде положен в последователни пластове, върху пълната широчина на напречното сечение плюс необходимата резервна широчина и на такива дължини, които са удобни за навлажняване, смесване и подравняване, както и на методите за уплътняване, които са възприети. Всеки пласт ще се полага с равномерна дебелина. Преди уплътняването дебелината на всеки пласт няма да надвишава максималната дебелина на уплътняване, зависеща от вида на материала и от оборудването за уплътняване. При наличие на буци или късове същите ще се разбиват напълно по одобрени начини. Максималният размер на зърната на насипния материал няма да надвишава 2/3 от дебелината на положения и уплътнен пласт. Големи каменни късове, ако има такива ще се положат на дъното или отстрани на насипа, ако това е невъзможно, същите ще се разтрошат до размери, които позволяват да се положат в нормален пласт.

Влаганият насипен материал ще бъде с приблизително оптимално водно съдържание или по-ниско от него, когато започне уплътняването. Оптималното водно съдържание се определя, като водно съдържание, получено при изпитване, определящо максималната обемна плътност на скелета, при оптимално водно съдържание, съгласно БДС 17146. Ако материалът е твърде сух, необходимото количество вода ще бъде равномерно разпределено и внимателно смесено с почвата до постигане на еднородно водно съдържание за цялата дебелина на пласта. Ако материалът е твърде влажен, той ще бъде въздушно изсушен до задоволително водно съдържание. Всеки положен рохкав пласт ще бъде внимателно уплътнен посредством валици и/или друг вид уплътняващо оборудване.

Уплътняването ще започне от ръба на насипа и да продължи към центъра му, застъпвайки на половин широчина дирята на валика при всяко следващо преминаване. При наклонени сечения, валирането започва от по-ниската страна и продължава към по-високата. Цялата уплътнявана площ ще бъде предмет на достатъчен брой преминавания, необходими за получаване на равномерно уплътняване и достигане на обемна плътност на скелета. Ще бъде положен и насип под тротоара съгласно изискванията на проекта. Същият ще бъде уплътнен с подходящо за тази дейност оборудване.

По време на строителството се контролира качеството на материали, както и ширината, дебелината и нивото и напречният наклон на пласта. При установяване на отклонения по-големи от допустимите се извършват съответните поправки.

След направата на трошенокаменната настилка и преди продължаване изпълнението на последващите пластове се изготвя и подписва акт за установяване на строителни и монтажни работи, подлежащи на закриване, удостоверяващ, че са постигнати изискванията на проекта.

Изпитване на трошенокаменната настилка:

По време на строителството се контролират качеството на материала, а също и ширината, дебелината, нивото, равността, напречния наклон и плътността на пластове. Проверява се и модулът на еластичност на основата по метода на натискватата плоча, като минималната стойност е посочена в проектната документация.

Допустимите отклонения за нивото на повърхността на пласта са :

- За 90 % от всички измервания – до 15 мм;
- За максимални измерени стойности – до 20 мм.

Допустимите отклонения за дебелината на пласта са :

- За 90 % от всички измервания – до 21 мм;
- За максимално измерена дебелина – до 27 мм;
- За средно измерена дебелина – до 5 мм.

На всеки положен пласт на насипа трябва да се контролира постигнатата плътност на място или степен на уплътняване. Честотата на вземане на пробите трябва да бъде една проба на не повече от всеки 300м³ уплътнена маса. Контролът на уплътняване включва:

- лабораторно определяне на максималната обемна плътност на скелета и оптималното водно съдържание;

- определяне на плътността на вложените почви на място чрез режеш пръстен, по пясъчно-насипен метод или чрез използване на кръгла натискова плоча;

- изпитванията за достигната плътност (степен на уплътняване) се извършват на произволно посочено място и за цялата уплътнена площ в посочения участък. Всеки участък се счита за уплътнен, когато на не повече от 10% от взетите проби показват плътност по-малка от необходимата, като разликата между необходимата и получената плътност за тези проби е не по-голяма от 3%.

Полагане на нова асфалтова настилка

Полагането ще се изпълни с асфалтополагаща машина, на дебелина съответстващ на изискването на проекта. Биндера и плътната смес ще положим с дебелина, съгласно изискванията на проекта. Преди полагането на всеки следващ пласт асфалтова смес, основата ще се почиства с водоноска с моточетка и преносими обдухващи машини (ако е необходимо). След почистването ще положим битумния разлив с гудронатор, като в зоните недостъпни за машината емулсията ще се нанесе ръчно с необходимото за целта приспособление.

Доставянето на асфалтовите смеси до обекта ще бъде така планирано, че да се поставят незабавно и с необходимата температура. Няма да допуснем полагане на смес неотговаряща на Техническата спецификация. Ще предвидим изпълнение на пробни участъци и след одобрението на надзора ще пристъпим към масовото полагане.

Подготовка на повърхността за асфалтиране: Участъкът, който ще бъде асфалтиран трябва да има напречен и надлъжен профил, и наклони съгласно Проекта.

Всички части на отводнителната система на пътя в обхвата на платното, върху което ще се изпълняват асфалтови работи, ще бъдат изградени до проектното си ниво преди започване на полагането.

Вертикалните ръбове на изпълнени вече пластове при технологичните надлъжни и напречни фуги и всички части на съоръжения – бордюри, шахти и др., които ще имат

1 1

контакт с асфалтовия пласт, ще бъдат равномерно покрити с битумна емулсия, за да се осигури плътно съединена и водонепропусклива връзка.

Транспортиране на асфалтовите смеси: Каросериите на превозните средства ще бъдат напълно почистени преди натоварване със смес. Сместа ще превозваме така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране.

Транспортните средства ще бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина. За постигане на целта сме предвидили необходимият брой самосвали, които ще се движат по график, който е съобразен с производителността на асфалтовата база така, че да не се прекъсва подаването на смеси за полагащите машини. Асфалтополагачите са оборудвани съгласно изискванията с електронни системи за регулиране дебелината и наклона на полагащия пласт и скоростта на полагане.

Доставянето на сместа ще се извършва с еднаква скорост и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване.

Ще се вземат всички необходими предварителни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване (покриване).

При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници 14°C от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, трябва да се прекъсне асфалтополагането до вземането на необходимите мерки за спазване на изискванията.

Полагане: Сместа ще се полага върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи. Ако положената смес не отговаря на изискванията, трябва да бъде изхвърлена.

Сместа ще бъде положена по такъв начин, че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги.

Преди започване изграждането на следващия асфалтов пласт необходимо условие е предния положен пласт да бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията на Спецификацията.

Когато конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория трябва да започне веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. Понякога, може да трябва почистване на готовия пласт и нанасяне на разлив за връзка.

Ще спазваме условието напречните фуги между отделните пластове да бъдат разместени поне на 2 m. Надлъжните фуги между пластове да бъдат разместени поне на 200 mm.

119

Уплътняване:

Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността ще бъде проверена и ако има неизправности те ще бъдат отстранени изцяло.

При уплътняването ще спазваме следните условия:

- След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането ще започне надлъжно, от външните ръбове на настилката и постепенно да напредва към оста на пътя. При сечения с едностранен напречен наклон, валирането ще започне от по-ниската страна към по-високата страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валяка.

- Валяците ще се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина.

- Линията на движение на валяците и посоката на валиране не трябва да се променя внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци трябва да бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до проектното ниво преди материала да бъде отново уплътнен.

- Няма да се допуска спирането на тежко оборудване и валяци върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

- Когато се полага в една широчина, първата положена лента ще бъде уплътнявана в следния ред:

- а) Напречни фуги
- б) Надлъжни фуги
- в) Външни ръбове
- г) Първоначално валиране, от по-ниската към по-високата страна
- д) Второ основно валиране
- е) Окончателно валиране

Фуги:

- а) Напречни фуги

Напречните фуги трябва да бъдат внимателно изградени и напълно уплътнени, за да се осигури равна повърхност на пласта. Фугите трябва да бъдат проверявани с лата, за да се гарантира равност и точност на трасето. Фугите трябва да бъдат оформени в права линия и с вертикални чела. Ако фугата бъде разрушена от превозни или други средства, трябва да се възстанови вертикалността на челата и те да се намажат с битумна емулсия, преди полагането на нова асфалтова смес. За получаване на пълно уплътняване на тези фуги, положената асфалтова смес срещу фугата, трябва да бъде здраво притисната към вертикалния ръб с бандажния валяк. Валякът трябва да стъпи изцяло върху уплътнената вече настилка, напречно на оста, като бандажите застъпват не повече от 150 mm от новоположената смес при напречната фуга. Валякът трябва да продължи работа по тази линия, премествайки се постепенно с 150 mm до 200 mm, докато фугата се уплътни с пълната широчина на бандажа на валяка.

б) Надлъжни фуги

Надлъжните фуги трябва да бъдат уплътнени непосредствено след уплътняване на напречните фуги. Изпълняваната лента трябва да бъде по проектната линия и наклон и да има вертикален ръб. Материалът, положен на граничната линия, трябва да бъде плътно притиснат към ръба на изпълнената вече лента. Преди уплътняването едрите зърна от асфалтовата смес трябва да бъдат внимателно обработени с гребло и отстранени. Уплътняването трябва да се извършва с бандажен валяк.

Бандажът на валяка трябва да минава върху предишно изпълнената лента, като застъпва не повече от 150 mm от прясно положената смес. След това валяците трябва да работят за уплътняването на сместа успоредно на надлъжната фуга.

Уплътняването трябва да продължи до пълното уплътняване и получаването на добре оформена фуга.

Когато надлъжната фуга не се изпълнява в същия ден, или е разрушена от превозни и други средства през деня, ръба на лентата трябва да бъде изрязан вертикално, почистен и намазан с битумна емулсия преди полагането на асфалтовата смес за следващата лента.

Надлъжните фуги на горния пласт трябва да съвпадат с маркировъчните линии на настилната.

в) Външни ръбове

Ръбовете на асфалтовия пласт трябва да бъдат уплътнени едновременно или веднага след валирането на надлъжните фуги.

Особено внимание трябва да се обърне на укрепването на пласта по цялата дължина на ръбовете.

Преди уплътняването, асфалтовата смес по дължина на неподирените ръбове, трябва да бъде леко повдигната с помощта на ръчни инструменти. Това ще позволи пълната тежина на бандажа на валяка да бъде предадена до крайните ръбове на пласта.

г) Първоначално уплътняване

Първоначалното уплътняване трябва да следва веднага след валирането на надлъжните фуги и ръбовете. Валяците трябва да работят колкото е възможно по-близо до асфалтополагачата машина за получаването на необходимата плътност и без да се допусне нежелано разместване на сместа. Не трябва да се допуска температурата на сместа да падне под 110°C преди приключването на първоначалното валиране. Ако първоначалното валиране се извършва с бандажен валяк, той трябва да работи с двигателното колело към полагачата машина. Пневматични валяци също могат да бъдат използвани.

д) Второ (основно) уплътняване

Пневматични валяци или бандажни валяци, трябва да бъдат използвани за основното уплътняване. Основното уплътняване трябва да следва първоначалното, колкото е възможно по-скоро и докато положената смес е все още с температура, която ще осигури необходимата плътност. Валяците трябва да работят непрекъснато, докато цялата положена смес не бъде напълно уплътнена. Промяната посоката на движение на валяците върху още горещата смес е забранено.

е) Окончателно уплътняване

Окончателното уплътняване трябва да бъде извършено с бандажен или пневматичен валак в зависимост от приетата схема на пробния участък.

Окончателното уплътняване трябва да бъде изпълнено докато материала е все още достатъчно топъл за премахване на следите от валака.

Всички операции по уплътняването трябва да се изпълняват в близка последователност.

На места, недостъпни за работа със стандартни валаци, уплътняването ще бъде извършвано с ръчни или механични трамбовки от такъв вид, че да осигурят необходимата плътност.

След окончателното уплътняване се проверяват равността, нивата, напречните сечения, плътността, дебелината и всички неизправности на повърхността, надвишаващи допустимите толеранси и всички места с дефектна текстура, плътност или състав ще бъдат коригирани.

Уплътняването на дренаращ асфалтов пласт се извършва с тежки стоманено-бандажни валаци, работещи без вибрации.

ж) Контрол на движението при дренаращо пътно покритие

Трябва да се вземат мерки за отстраняване на всякакъв вид транспорт до пълното охлаждане на новоположения пласт, като движението се пуска най-рано 24 часа след полагане.

Изпитване и приемане на завършените асфалтови пластове: При изпълнение на асфалтовите работи ще се стремим всеки завършен пласт да 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. Когато производството е непрекъснато, контролиран участък означава еднократно производство. При необходимост, могат да се анализират и по-малки контролирани участъци, ако:

- част от контролиран участък е очевидно дефектна или с по-лошо качество от останалите;

- количеството на производство е много голямо.

По време на изпълнението ще вземаме проби от всеки завършен асфалтов пласт по време на работата и преди крайното приемане на обекта.

Проби от уплътнените асфалтови пластове ще вземаме 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.

Гореща асфалтова смес трябва да 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 12697-6.

Ако степента на уплътняване на пробите не отговаря на изисквания, то участъка от асфалтовите пластове представяни от тези проби ще бъде отхвърлен.

По време на изпълнението ще спазваме следните изисквания за конструктивни дебелини и нива на настилка

Всеки пласт от асфалтовата настилка ще се изпълнява съгласно линиите, наклоните и дебелините, показани в чертежите.

- Нива:

Допустимите отклонения от нивото ще са както следва:

H_{90} (90% от всички измервания) не повече от 10 mm

H_{max} (най-голямата измерената стойност) не повече от 15 mm

- Широчина:

Средната широчина едновременно за основния и износващите пластове, трябва да бъде поне равна на тази широчина, която е показана в чертежите и никъде външния ръб на пласта не трябва да бъде по-навътре спрямо линиите дадени в чертежите.

- за основни и свързващи пластове, не повече от 30 mm;

- за износващи пластове, не повече от 15 mm

- Дебелини

Допустимите отклонения са както следва:

D_{90} свързващ и осн. пласт = 10 % износващ пласт = 10 %

от уплътнената дебелина от уплътнената дебелина

D_{max} свързващ и осн. пласт = 15 mm износващ пласт = 6 mm

Средно свързващ и осн. пласт = 5 mm износващ пласт = 2 mm

Дебелините се определят от внимателно проверени нива, взети преди и след изпълнението в една и съща точка по местоположение, а за пластове с постоянна дебелина от сондажни ядки от завършения пласт.

Г. Напречно сечение

Допустимото отклонение на напречния наклон трябва да бъде не по-голямо от 0,3 %. При оформяне на пътното платно от двустранен в едностранен напречен наклон, отклонението да не превишава 0,2 %.

При измерване с лата с дължина 3 m, поставена под прав ъгъл към осевата линия на повърхността на пътя не трябва да има отклонение от основата до латата (не трябва да има междина под нея).

Надлъжна равност ще се контролира с подвижна, или неподвижна лата, с дължина 3 или 4 м;

Направа на първи (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина съгласно ТС.

За свързващо вещество се използва разреден битум. Първият разлив не се нанася когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 50°C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия.

Работната температура, при която се полага разредения битум трябва да бъде от 600С до 850С. Количеството битумен материал, което ще се нанася, трябва да бъде от 0,15 до 1,5 kg/m².

Целия свободен материал, прах и други свободни материали трябва да се премахне от повърхността с механична четка от одобрен тип и/или компресор преди полагане на разлива. Веднага след извършената подготовка на повърхността и приемането ѝ, битумния материал трябва да се нанесе от гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места.

Битумният материал трябва да се нанесе равномерно във всички точки на обработваната повърхност, като особено внимание се отдели при изпълнението на връзките. В случай на излишно количество битумен материал, излишният трябва да бъде премахнат от повърхността.

Не се разрешава движение докато не изсъхне положения разлив. Повърхността, върху която е положен битум, се поддържа в чисто състояние преди полагане на следващия пласт от настилната.

Направа на втори (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина съгласно ТС.

За свързващо вещество се използва се катионна битумна емулсия, в съответствие с БДС EN 13808:2013/NA:2016.

Вторият битумен разлив не трябва да се нанася, когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 50С, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия. Работната температура, при която се полага разредената битумна емулсия трябва бъде от 100С до 600С.

Битумната емулсия трябва да бъде бавно-разпадаща се, катионна. Одобрената емулсия трябва да бъде разредена с приблизително равно количество вода и напълно хомогенизирана. Разредената емулсия трябва да бъде положена в количество от 0,25 до 0,70 kg/m².

Повърхността ще бъде почистена с механична четка от одобрен тип и/или компресор, до премахване на праха, калта, замърсявания и други свободни материали. Всички омазнени или неподходящи петна, налични пукнатини или минерално брашно на fugи и всички излишни битумен материал трябва да бъдат коригирани. Повърхността трябва да бъде суха, когато се обработва с втория битумен разлив.

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността разредената битумна емулсия трябва да се нанесе посредством гудронатор, работещ под налягане при

съответната температура и количество. Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места.

Вторият битумен разлив трябва да бъде положен толкова време преди полагането на следващия асфалтов пласт, колкото е необходимо да се получи добро слепване.

Когато вторият битумен разлив не е необходим между нови/неотдавна положени асфалтови пластове, той може да отпадне.

След полагането, повърхността трябва да бъде оставена да изсъхне до момента, в който ще бъде в по-добро състояние за връзка със следващия пласт. Изпълнителят трябва да предпазва втория битумен разлив от повреди, докато следващият пласт се полага.

Ако е неизбежна повредата на втория битумен разлив от дъжд или прах, то след като изсъхне повърхността се почиства с механична четка или компресор и ако се налага се полага следващ лек втори разлив.

Възстановяване на бетонова настилка

➤ Кофражни работи

Кофражът се изработва точно и здраво с подходящи опори, така че готовия 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.

Съединения на кофража:

Кофража се изпълнява така, че включително и при съединенията на плоскостите му и в цялата готова конструкция, да не се получи изтичане на разтвор, като ако е необходимо се поставят уплътнители. Плътността на кофража спрямо съседни бетонови повърхности трябва да е такава, че да се избегне образуването на прагове.

Вложки, отвори и жлебове:

Проверяват се позициите на детайлите, за да се предотвратят отклонения в размерите и местоположението, които не могат да се правят без знанието и одобрението на Инженера.

Вложките се закрепват или забиват, в зависимост от изискванията, на необходимите позиции преди полагане на бетона. Оформят се всички отвори и жлебове; не се изрязва вече втвърден бетон без одобрение.

Оформяне на връзки:

В бетоновото покритие не трябва да останат метални части от каквито и да е закрепващи приспособления за кофража.

Обмазка за отделяне на кофража:

Вида обmazка следва да бъде подбран за използвания вид кофраж. 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 минималното 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.

Сваляне на кофража:

Ковража се сваля без да се повреди, накърни или претовари конструкцията, и без да се повредят подпорите. Независимо от изискванията в другите клаузи на тази спецификация и проверки и одобрения от Инженера, отговорността за безаварийното сваляне на всички части от кофража и подпорите, без да се накърни конструкцията, е изцяло на Изпълнителя.

Ковражни повърхности:

Равна и гладка повърхност.

Гладка повърхност на листов материал (например шперплат), 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.

Поправяне на неизправности: Стърчащи мустаци се почистват и заглаждат с карборунд, но иначе повърхността се оставя каквато е след сваляне на кофража. Дребните дефекти могат да се отстранят след инспектиране от Инженера.

Отворите от връзките на кофража трябва да са еднакви, от подходящ вид, запълнени с подходящ разтвор по одобрен образец.

➤ Армировъчни работи

Армировъчната стомана трябва да отговаря на следните български държавни стандарти, освен ако не е указано друго в проекта:

БДС EN 10080:2005 Стомани за армиране на бетон. Заваряема армировъчна стомана. Общи положения

БДС 4758:2008 – стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В235 и В420; БДС EN 10060:2005 – допустими отклонения в диаметъра на кръгли гладки пръти;

БДС EN ISO 377:1999 – вземане на пробни образци;

БДС EN ISO 15630:2004 – Стомана за армиране и предварително налягане на бетон.

Методи за изпитване;

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

БДС EN 10021:1995; БДС EN 10204:1995; БДС 17372:1995 – маркиране, опаковане и съпровождане;

БДС 9252:2007 – стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В500;

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.

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.

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.

Заваряване на армировъчните пръти не се разрешава, освен ако специално не е указано в Проекта. Всички заваръчни процедури са предмет на одобрение.

➤ Бетонови работи

Изисквания за приготвяне, транспортиране и доставяне на бетонни смеси се определят в БДС EN 206-1.

Бетонната смес се класифицирана по консистенция от БДС EN 206-1 .

Бетонът се полага на пластове не по-големи от 30 cm за армиран бетон и 50 cm за неармиран бетон, като скоростта на час е регламентирана от проекта за кофража или други одобрени условия. Всеки пласт трябва да бъде положен и вибриран преди изсипването на следващия, така че да се избегне увреждане на несвързания бетон и разделяне на повърхността на бетона на отделни части. Всеки пласт трябва да бъде вибриран така, че да се избегне образуването на празнини между него и предишния пласт.

Последователността на бетониране, както и дебелината на пластове се определят в одобрения технологичен проект.

1 1
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.

Мястото на работните фуги и технологичните операции, съпровождащи тяхното оставяне, трябва да бъдат уточнени в програмата за бетонни работи, която ще бъде приготвена от Изпълнителя и одобрена. Те трябва да съответстват на изискванията на Проекта.

Когато полагането на бетон се прекъсне, повърхността на работната фуга трябва да 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 се оформя с кофраж, поставен перпендикулярно на оста им. В елементи подложени на натиск (колони, стени и др.) работните фуги се оформят с хоризонтална повърхност. Когато е близко до видими бетонни повърхности, работната фуга трябва да бъде така оформена, че ъгълът между фугата и бетонната повърхност да бъде 90 градуса и ръбът да бъде прав, без чупки. Когато се полага нов бетон върху втвърден, кофражът трябва да бъде доукрепен. Работната фуга трябва да бъде почистена от отпадъци, останки от инертен материал, циментово мляко и да бъде измита. Новият бетон трябва да бъде излят върху влажна, но не мокра работна фуга. Първите порции от новия бетон трябва да имат по-голямо цименто-пясъчно съдържание и да бъдат вибрирани много внимателно, за да се постигне добра връзка между двата пласта.

Конструктивни фуги се правят съгласно Проекта.

Изпълнителят е отговорен и трябва да 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-ниски от +5 C) и високи (не по-високи от +35 C) температури на въздуха през деня и нощта, както и такива от студ, сняг и лед.

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

Работа в студено време

AK
/

1 1

Когато температурата на въздуха е по-ниска от $+5^{\circ}\text{C}$ не трябва да се бетонира, без да са изпълнени изискванията, дадени по-долу и без дадено писмено съгласие.

/а/ Не трябва да има сняг, лед и замръзвания по инертните материали и водата;

/б/ Температурата на повърхността на бетона по време на полагане трябва да бъде не по-малко от $+5^{\circ}\text{C}$, (или $+10^{\circ}\text{C}$, ако циментовото съдържание в бетона е по-малко от 240 kg/m^3 , или когато се използва нискотермичен цимент) и не трябва да надвишава $+30^{\circ}\text{C}$;

/в/ Температурата на повърхността на бетона трябва да бъде поддържана не по-малко от $+5^{\circ}\text{C}$ (или $+10^{\circ}\text{C}$, ако циментовото съдържание в бетона е по-малко от 240 kg/m^3 , или когато се използва нискотермичен цимент), докато бетонът не достигне достатъчна критична якост, предписана изрично от Проектанта според конкретните условия и материали и одобрена. Критичната якост трябва да бъде определена от изпитвания на пробни тела, отлежали при същите условия, при които отлежава и конструктивният бетон.

/г/ Преди бетониране кофражът, обикновената и напрегнатата армировка и всяка повърхност, с която бетонът ще бъде в допир трябва да се почистят от сняг, лед и замръзвания;

/д/ Не се допуска контакт на цимента с вода при температура по-висока от $+60^{\circ}\text{C}$.

Изпълнителят трябва да осигури отоплителни уреди като печки, ел. калорифери и т.н., както и гориво и/или енергия за тяхната работа. При такова подгръване трябва да бъдат осигурявани средства за поддържане на подходяща атмосферна влажност. Всички добавъчни материали и направната вода трябва да бъдат загрети от $+20^{\circ}\text{C}$ до $+60^{\circ}\text{C}$. Ако има съгласие за загряване с горелка на смесения добавъчен материал, материалите трябва да се загреят равномерно и трябва да се избягва прегряване на отделни участъци.

Изпълнителят трябва да осигури всички средства (защитни, изолационни покривала и т.н.) да предпази бетона от замръзване. Когато се използват химически добавки за тази цел трябва да се спазват изискванията относно употребата им.

Работа в горещо време

Когато бетонът трябва да се произвежда, вози и полага в горещо време (температура на въздуха по-висока от $+35^{\circ}\text{C}$ на сянка), трябва да се вземат следните предпазни мерки:

- Няма да се извършва бетониране без писменото съгласие.
 - Температурата на бетона при полагане не трябва да надвишава $+30^{\circ}\text{C}$.
 - Изпълнителят трябва да проведе следните мероприятия:
- mk
o

1. Покриване на купчините инертни материали, циментовите силози, водните резервоар и бетоновия възел;

2. Покриване с брезент на всички транспортни средства и пръскането им с вода, за да се предпази от изсъхване бетонната смес по време на транспортиране;

3. Пръскане с вода на едрия добавъчен материал, за да се намали и защити материала от влиянието на слънчевите лъчи;

4. Кофражът и положеният бетон трябва да бъдат защитени от слънчево нагриване и сух вятър;

5. Времето за транспортиране да бъде намалено до минимално;

- Работа през нощта, ако изброените мероприятия имат незадоволителен ефект и няма основателни причини за недопускане на работа през нощта;

- Мярката на слягане да бъде проверявана през равни интервали от време.

3. Подход за доставки на материалите, начин на складиране, начин на влагане и изпитвания. Мерки за осигуряване на качеството по време на изпълнение на договора. Система за контрола на качеството, която ще се изпълнява по време на строителството.

Начини (мерки) за постигане на качество

➤ Начини за осигуряване на качество по време на изпълнението на договора за строителство

За целите на реализирането на вътрешен контрол на изпълнението и взаимодействието с Възложителя, водещи до постигането на желания краен резултат сме разработили и внедрили следната система от методи и похвати на работа, които формират нашия подход за изпълнение на поръчката и които са насочени изцяло към постигане резултатите и целите на проекта. Описание на конкретните методи и похвати на работа следва по-долу:

⚡ Внимателно планиране в началната фаза на проекта

- Възможно най-прецизна оценка на съществуващото положение и наличната документация, за да се планира реалистично последващото изпълнение;

- При необходимост, в резултат от анализа, посочен по-горе – детайлизиране на графика, включване на нови сътрудници, разбивка и разпределяне по-конкретно на задачите и т.н., с оглед навременно и точно изпълнение на задълженията и по-специално мобилизиране на необходимия експертен състав;

↻ Проучване и оценка на адекватността на ПСД (проектно-сметните документации)

- Още в самото начало проектно-сметните документации ще бъдат детайлно проучени с цел установяване на тяхното съответствие спрямо актуалните физически условия на площадката. Ще бъде извършено проучване за възможното наличие на инженерни мрежи и съоръжения не отразени във вече съгласувания проект, както и за достатъчност на количествата и видовете работи предвидени в офертните количествени сметки. Ще бъде проверено и заснето състоянието на настилките и сравнено с предвидените в офертната количествена сметка количества за ремонт и възстановяване.
- Още в първите дни с Възложителя ще бъдат дискутирани всички проблеми, които той счита, че може да има с реализиране на проектно сметната документация.

↻ Мерките за безопасност и здраве

- Безусловно ще направим проверка на Плана за безопасност и здраве и при необходимост ще извършим неговата актуализация. Нещо повече предвид обстоятелството, че строително монтажните работи ще се извършват в урбанизирана територия, а изкопите, които ще се изпълняват и ще остават открити и през тъмната част на деня, ще оптимизираме мерките за безопасност и здраве в рамките на Наредба 2 за изпълнение на мероприятия, които да ограничат възможността за инциденти с хора.

↻ Реализацията и поддържането на Временната организация на движение (ВОД)

- Реализацията, на който и да е било инфраструктурен проект в урбанизирана територия, обезателно изисква въвеждането на временна организация на движението съгласувана със съответните институции. Следва обаче да се отбележи, че практиката е показала, че нейното поддържане в добро и разпознаваемо състояние много често е проблем. Нейната промяна или нарушаване е сериозна предпоставка, както за възникване на пътно транспортни произшествия така и за нанасяне на вреди върху трети лица и здравето на гражданите. По тази причина нашият екип ще следи за проверка и контрол на предвидената и изпълнена сигнализация и мерките свързани с временната организация на движението.

↻ Спазване на времевия график за изпълнение на дейностите

- Организиране на дейностите и периодична приоритизация, с цел срочно изпълнение на задълженията.

- Постоянен мониторинг на текущото изпълнение на дейностите осъществяван от нарочно определено лице от екипа.

↗ Надграждане върху съществуващия опит

- Екипът от експертния състав на организацията ни познава много добре дейностите, свързани с изпълнението и въвеждането в експлоатация на един инвестиционен инфраструктурен проект;
- При реализацията на дейностите ще използваме този си опит като гаранция за постигане на необходимите резултати.

↗ Екип

- Осигуряване на висококвалифициран персонал с опит в тази област, подкрепен от добра организация на работата, здрави и работещи системи и методи на контрол.

↗ Фокус върху ключовите резултати

- При изпълнението на проекта основен въпрос ще бъде запазването на фокуса върху ключовите резултати, които трябва да бъдат постигнати, проявявайки необходимата гъвкавост в отговор на развитието на дейностите във всекидневната среда, в която ще бъде осъществяван процеса на изпълнение.

↗ Приоритизация на дейностите

- Ще бъде извършвана структурирана приоритизация на дейностите, при която ще се вземе под внимание както времевата рамка за изпълнението на проекта, така и всички необходими изисквания към съответните дейности (включително и във връзка с процедурите по набавяне на необходимата информация и други задължителни документи).

↗ Организация и координация

- Важен вторичен продукт на този подход е обменът на информация и изграждането на стройна структура за добра координация между основните институции в проекта. Ще използваме натрупания опит с необходимото ноу-хау в областта на инфраструктурното строителство по отношение на въпроси, свързани с изпълнението на проекта.

☞ Гъвкавост и отзивчивост в отношенията си с Възложителя

- Ще бъдем гъвкави по отношение на подхода си към всяка дейност и ще посрещаме нуждите и желанията на Възложителя. Ще адаптираме бързо и ефективно изпълнението на задълженията си спрямо конкретните ситуации.

☞ Непрекъснат диалог и партньорство с Възложителя

- Решенията ще бъдат изградени на базата на диалог с Възложителя, координация с всички заинтересовани страни и компетентни органи.
- Дейностите ще се извършват в тясна координация и непрекъснати контакти, чрез провеждане на работни срещи, постоянна формална и неформална кореспонденция, чести посещения на място и т.н.

Нашият подход и организация са ориентирани към работата в екип и сътрудничество. Взаимовръзките между отделните звена ще бъдат адаптивни и гъвкави, за да се справят с потенциални пречки. Предложеният екип ще бъде ключът към успеха на проекта.

Дейностите, които ще бъдат извършвани от нас в качеството си на Изпълнител по време на строителство, целят да гарантират че реализирания резултат ще бъде в съответствие с изискванията на Възложителя, договорите и работния проект. Също така, координационно-организационните мероприятия, които ще бъдат изпълнявани в рамките на изпълнението на проекта, целят да се гарантира, че работите ще се изпълняват в съответния срок и бюджет и съгласно изискванията на договорните условия.

Ще бъде създадена организация по вътрешен контрол, както и система за управление и мониторинг на договора за ефикасно администриране на договора и изпълнението на строителните работи - като така се гарантира качеството и количеството на работите, извършва се мониторинг на напредъка, контролират се здравословните и безопасни условия на труд, и дейностите се съгласуват с компетентните органи и други заинтересовани страни, както и се следят разходите по договорите за строителство.

Експертния ни състав притежава необходимата компетенция и познания в областта на техническите нормативи за изпълнение на подобен вид договори за строителство.

При изпълнението на договора ще контролираме, в тясна връзка и непрекъснато партньорство с Възложителя, всички аспекти на качеството, напредъка и спазването на договорните условия при изпълнението на договора. Ще положим максимум усилия да гарантиране изпълнението на договора в договорените времеви рамки и бюджет.

Обосновка и аргументирано разглеждане как посочените мерки и механизми ще доведат до оптимално реализиране на крайния резултат

Предлаганите мерки и механизми за контрол на изпълнението обуславят точната стратегия за изпълнение на настоящата обществена поръчка. Използването на внедрените системи за контрол и организация във фирмата са изпитани и проконтролирани от съответните органи издаващи сертификатите ни. На база на това сме убедени в тяхната пълнота и действие на работа. Внедрените системи за работа са идеализирани през времето ни на работа и са стигнали възможно най-добрата форма за контрол и комуникация на екипа. Предложените от нас мерки и механизми са изпитани неколккратно при изпълнение на ВиК и пътни обекти с големи обеми на работа. При изпълнението на тези дейности ние сме тествали и съответно доразвили изложените от нас мерки и механизми и сме сигурни в тяхното безотказно действие на работа. Предложените от нас похвати на работа са ясни и точно обвързани с техническото задание към настоящата обществена поръчка и се базират на богатия ни опит и реално и адекватно биха повлияли за оптимално реализиране на крайния резултат – качествено и навременно изпълнение на настоящата обществена поръчка. От изложените от нас механизми за работа и контрол на дейностите е видно, че ще бъдат спазени всички нормативни документи в Република България отнасящи се до предмета ни на работа. Изложените похвати на работа и предлаганата технология са напълно обезпечени с необходимата работна ръка, механизация и ключов персонал, от където сме сигурни за качествено и навременно реализиране на крайния резултат от изпълнението на обекта.

Подход за доставка на материалите и входящ контрол от страна на експерти

Специалист по контрол на качество изпълнява контрол върху всички материали. Ръководител екип и Техническият ръководител извършва входящ контрол на материалите доставени директно на обекта. В зависимост от изискванията на работната документация те извършват контрол по време на строителството и краен контрол на обекта. Ако по време на входящият контрол на материалите и окомплектовката, Техническият ръководител констатира несъответствие той действа съобразно инструкции и процедури.

Ако при контрола по време на строителството се установят отклонения и несъответствия в параметрите на процес или в характеристиките на продукта, РЕ на обекта спира работата и разпорежда незабавно отстраняване на несъответствията.

При необходимост се предприемат коригиращи и превантивни действия;

Всички производствено-технически процеси трябва да се изпълняват съгласно предоставената работна документация и разработените технологични инструкции.

В строителството се допускат само окачествени и отговарящи на изискванията на техническата документация суровини, материали и окомплектовка.

Подход за складиране на материалите

По време на изпълнение на строителството ще се набляга на това да се сведе до

минимум продължителността на складиране на площадката на материали, като планира доставките, така че да съвпадат с нуждите на строителството. Приспособленията за складиране няма да са готови преди пристигането на материала. Изпълнителят ще обърне специално внимание на адекватното им опазване в склада и на площадката. Изпълнителят няма да съхранява на площадката ненужни материали.

Подреждането на материалите няма да застрашава безопасността на хората. Ще се спазват обозначителни табели, указващи разрешената тежест на товара върху платформите. Ще се спазва дадената от производителя детайлна информация относно метода на съхранение и поддръжка на складираните артикули. Всички разходи, свързани със складирането на материалите и оборудването, ще бъдат за сметка на Изпълнителя.

Основните строителни материали предвидени за влагане в обекта ще отговарят на следните нормативни документи :

БДС 2880:1984

Брашно минерално за асфалтобетонни смеси

БДС 4551:1974

Паста асфалтова за заливане фуги на пътни настилки

БДС 9237:1971

Бункери за асфалтобетонни смеси. Вместимости

БДС 9519:1984

Инсталации за производство на асфалтобетонни смеси. Типове и основни параметри.

Общи технически изисквания

БДС 9546:1985

Асфалтополагащи машини

БДС EN 12697 : 2006

Асфалтови смеси. Методи за изпитване на горещи асфалтови смеси.

БДС EN 13108-1/NA:2009

Асфалтови смеси. Изисквания за материалите.

БДС EN 13482:2003

Каучукови маркучи и комплектувани маркучи за асфалт и битуми.

БДС EN 13880-11:2004

Горещо положени материали за уплътняване на фуги. Част 11: Метод за подготовка на асфалтови пробни тела, предназначени за функционално изпитване и за определяне на уплътняемостта на асфалтовата настилка

БДС EN 13880-9:2004

Горещо положени материали за уплътняване на фуги. Част 9: Метод за изпитване за определяне на уплътняемост на асфалтови настилки

БДС 173:1987

Камък естествен за пътно строителство. Методи за изпитване

БДС 2282:1983

Камък трошен за пътни основи и асфалтови покрития

БДС 8989:1971

Камък трошен за пътни основи и настилки. Метод за изпитване на дробимостта

БДС 15783:1983

Пясък за пътни настилки. Класификация. Технически изисквания

БДС 171:1983

Пясък за обикновен бетон. Технически изисквания

БДС 2271:1983

Пясък за строителни разтвори. Технически изисквания

БДС 624:1987

Бордюри бетонни

БДС EN 1340:2005

Бетонни бордюри. Изисквания и методи за изпитване

БДС EN 1340:2005

Бетонни бордюри. Изисквания и методи за изпитване

БДС EN 1340:2005/АС:2006

Бетонни бордюри. Изисквания и методи за изпитване

БДС 13620:1987

Арматура водопроводна. Вентили спирателни чугунени

БДС 14509:1978

Части фасонни чугунени за водопроводи. Кръстачки с два фланеца. Основни размери

БДС 1740:1974

Предпазители тръбни за водопроводни спирателни кранове

БДС 1741:1975

Арматура водопроводна удължители. Основни размери

БДС 2.804:1982

Единна система за конструкторска документация. Чертежи строителни. Означения условни и графични. Елементи на водопроводни, канализационни и газопроводни инсталации

БДС 2.828:1989

Единна система за конструкторска документация. Чертежи строителни. Означения условни графични. Водоснабдителни системи. Водопроводи

БДС 2545:1977

Части фасонни чугунени за водопроводи. Технически изисквания

БДС 2546:1972

Муфи за чугунени тръби и фасонни части за водопроводи. Размери

БДС 2705:1983

Арматура санитарно-техническа. Вентили водопроводни. Типове. Основни и присъединителни размери

БДС 2715:1979

Арматура водопроводна. Гайка съединителна. Основни размери

БДС 2716:1975

Арматура водопроводна. Гайки холендрови крилчати. Основни размери

БДС 2717:1975

Арматура водопроводна. Накрайници за маркучи. Основни размери

БДС 2732:1988

Арматура водопроводна. Шибъри

БДС 3080:1975

Тройници с муфи за водопроводи. Основни размери

БДС 3081:1975

Тройници с муфи и фланец за водопроводи. Основни размери

БДС 3082:1975

Кръстачи с фланци за водопроводи. Основни размери

БДС 3083:1975

Кръстачи с муфи за водопроводи. Основни размери

БДС 3084:1971

Кръстачи с муфи и фланци за водопроводи

БДС 3088:1971

Намалители с муфи за водопроводи. Основни размери

БДС 3089:1971

Преходи с фланец и муфа за водопроводи. Основни размери

БДС 3090:1975

Преходи с фланец за водопроводи. Основни размери

БДС 3091:1971

Колена стъпални с фланци за водопроводи. Основни размери

БДС 3114:1971

Колена с муфа за водопроводи. Основни размери

БДС 3556:1975

Кръстачи гладки за водопроводи. Основни размери

БДС 3563:1975

Преходи с муфи за водопроводи. Основни размери

БДС 3564:1975

Преходи за водопроводи. Основни размери

БДС 3574:1971

Дъги за водопроводи. Основни размери

БДС 3592:1971

Жибо изпразнител за водопроводи. Основни размери

БДС EN 1420-1:2004

Влияние на органичните вещества върху питейната вода. Определяне на мириса и вкуса на водата във водопроводната мрежа. Част 1: Метод за изпитване

БДС EN 14801:2006

Условия за класификация по налягане на продукти за водопроводи

БДС EN 13476-1:2008

Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация. Тръбопроводни системи със сложно структурирана конструкция на стената от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE). Част 1: Общи изисквания и експлоатационни характеристики

БДС EN 13476-2:2008

Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация. Тръбопроводни системи със сложно структурирана конструкция на стената от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE). Част 2: Изисквания за тръби и свързващи части с гладка вътрешна и външна повърхност и за система тип А

БДС EN 13476-3+A1:2009

Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация. Тръбопроводни системи със сложно структурирана конструкция на стената от

непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE). Част 3: Изисквания за тръби и свързващи части с гладка вътрешна и профилирана външна повърхност и за система тип В

БДС 1740:1974

Предпазители тръбни за водопроводни спирателни кранове

БДС 1858:1972

Гърнета улични за предпазна гарнитура на спирателни кранове

Планът за използване на материалите включва следните аспекти:

↓ Контрол на качеството на закупваните продукти и материали

- Създали сме и сме внедрили контрол, съгласно изискванията на стандартите. Контролът е необходим, за да се гарантира, че закупеният продукт, материал или услуга удовлетворяват определените в офертата изисквания за закупуване. Контролът на качеството на закупваните продукти и материали се извършва:

- чрез извършване на подбор и одобряване на Доставчици на продукти, материали и услуги. Сключване на Допълнително споразумение с доставчиците за осигуряване на ЗБУТ и опазване на околната среда.

- На входящ контрол за качество, безопасност и възможността им да не замърсяват околната среда подлежат всички доставени материали и стоки.

↓ Входящия контрол на закупените продукти се извършва:

- Доставките от материали, заедно с придружаващите ги документи - сертификати за качество, декларация за съответствие или лист за безопасност, се предават от снабдителя и получават от техническия ръководител, който извършва проверка на качеството и количеството на получените материали и съответствието им с придружаващите документи. Всяка доставка, непосредствено след получаването ѝ и извършване от Техническия ръководител на необходимите предварителни проверки, се подрежда в складовете на обекта. При констатиране на некачествени материали, същите се връщат веднага на Доставчика и се заменят.

- Документа за качество се съхранява от отдел снабдяване. Листът за безопасност се предава от техническия ръководител на изпълнителите за запознаване и спазване. Ако при проверка се установи, че материалът не отговаря на изискванията за качество или безопасност, техническия ръководител информира н-к снабдяване, който връща закупените материали веднага на Доставчика.

↓ Качеството на закупените материали/ услуги се осигурява чрез:

• еднозначно, точно и пълно заявяване на техническите изисквания към параметрите и показателите на материала или оборудването пред доставчика, в т.ч. когато е необходимо чертеж или друг документ, на който трябва да отговарят параметрите и показателите на продукта;

• подходящ избор на доставчик/ подизпълнител;

• договор за закупуване/ Количествена сметка, в които са определени изискванията към количеството, идентификацията за безопасност, изисквания за одобрение на продукта (наличие на "Декларация за съответствие" или „Декларация за експлоатационни показатели“);

• задължително извършване на входящ контрол на закупените материали и продукти, съгласно изискванията на настоящата процедура.

↓ **Планирането на необходимите за закупуване материали, продукти или услуги се извършва въз основа на следното:**

• за извършване на СМР - въз основа на проектната документация и на изискванията на сключения с Възложителя, договор;

• за други спомагателни материали и услуги - въз основа на сключения договор;

С цел поддържане на актуална информация за състоянието на одобрените Доставчици, същите се подлагат на периодична оценка при преглед от Ръководител екип и Техническият ръководител и при необходимост. При оценяването на доставчиците се разглежда следната информация:

• анализ и оценка на получени доставки или извършени услуги;

• анализ на регистрираните несъответствия по време на изработването на продуктите или рекламации на Възложителя, дължащи се на несъответстващо на определените изисквания качество на доставените материали - докладват се от Ръководителя екип.

↓ **Контрол при съхранение на материалите по време на производствения процес.**

Необходимите материали за изграждане на обектите се доставят директно на обекта, където се организират временни приобектови складове/площадки. Преди ползването им същите се подлагат на контрол.

Техническият ръководител контролира всички строителни материали, които ще се складира на определените за целта места.

Завършени видове работи се проверяват и изпитват според изискванията на техническата документация и съобразно вида им се предават на Възложителя с Актове и Протоколи, съгласно Наредба №3 /31.07.2003 г. "Съставяне на актове и протоколи по време на строителството".

↓ **Контрол при транспортирането на материалите, при доставките и складирането**

Контрол при доставката и транспортирането на материалите се осъществява от **Специалиста по контрол върху качеството и Ръководителя екип.**

Техническият ръководител контролира използването на материали и смеси, да става само съгласно указанията за употреба и депониране.

1 1

Продуктите, изделията и оборудването да се доставят на строителната площадка, след като тя е подготвена за съхранението им. Товаро-разтоварните работи и временното приобектово складиране и съхранение на продукти, изделия, оборудване и други да се извършват така, че да са осигурени срещу евентуално изместване, преобръщане или падане. Строителните продукти, оборудването и други да се транспортират и складираат на строителната площадка в съответствие с указанията на производителя и инструкциите за експлоатация.

Бутилки с пропан -бутан, кислород и други подобни под налягане да се съхраняват отделно в проветряеми помещения в количества за сменна работа.

Битумни разтвори, органични разтворители и съдовете от тях се съхраняват в пожаробезопасни помещения с ефикасна вентилационна инсталация и взривобезопасно осветление.

Изолационните продукти да се съхраняват в оригиналните им опаковки в подходящи помещения така, че да не замърсяват околната среда и в съответствие с указанията на производителя.

Прахообразните продукти могат да се разтоварват или съхраняват на строителната площадка, след като се вземат мерки срещу разпрашаване.

Използваният дървен материал ще се подрежда за съхраняване, след като се почисти от скобите и гвоздеите.

Изисквания към товаро-разтоварната площадка: Товаро-разтоварната площадка се сигнализира при товаро-разтоварните работи. Те ще се извършват след съгласуване на временна организация на движението, като краткотраен вид работа. За инертните материали да се осигури площадка за претоварване. На тази площадка с големи камиони (гондоли) да бъдат доставяни инертните материали и от нея камионите на екипите ще товарят необходимите им количества. Широчината на пътищата и проходите в товаро-разтоварната площадка да се проектира и изпълнява съобразно предвидения достъп на превозните средства, в зависимост от габаритите и тонажа им. Товаро-разтоварната площадка да има наклон от 1° до 3°, както и дренажи и канавки за бързо оттичане на водите. Ямите и откритите шахти на товаро-разтоварната площадка да се покриват със здрави и безопасни мостове. Проходите за преминаване на хора между разтоварените и подредените товари на складовите площи, площадките, стените на складовете и други сгради ще са със широчина не по-малка от 1,00 м.

Приспособленията и местата за складиране да бъдат готови преди пристигането на материала, като се вземат всички необходими мерки по опазването му. На площадката няма да се позволява съхраняване на ненужни материали или оборудване. Подредянето на материалите да бъде така, че да не застрашава безопасността на хората. Стриктно ще се контролира спазването на изискванията на производителите относно метода на съхранение и поддръжка на складираните артикули.

Никакви материали няма да се доставят на Площадката докато Възложителя не е установил и одобрил района, където ще се складира материала и не е получил препоръките

~ 2

1-1

на производителя за складиране на материала. Складовите площи ще бъдат подравнени и почистени. При транспорт и съхранение, материалите трябва да се предпазват от контакт с агресивни вещества. Ежедневно ще се инспектира качеството на изпълняваните работи и влаганите материали и ще се информира своевременно и по начина уточнен в Договора всички заинтересовани участници в процеса на строителството.

❖ Контрол на качеството на труда

Изпълнителят носи пълна отговорност за реализираните видове работи до изтичане на гаранционните срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения на строителния обект. Всички дейности, предмет на настоящата обществена поръчка, следва да бъдат с високо качество и в съответствие с проекта и с изискванията на нормативните документи.

Предвидените строително-монтажни работи се извършват съгласно изискванията на ЗУТ, подзаконовата нормативна уредба и одобрения технически проект, респективно следва да се изпълняват и да се поддържат в съответствие с изискванията на нормативните актове, настоящата Документация и техническата спецификация.

Строежите се проектират, изпълняват и поддържат в съответствие с основните изисквания към строежите, определени в Приложение I на Регламент (ЕС) № 305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на Директива 89/106/ЕИО на Съвета (ОВ, L 88/5 от 4 април 2011 г.), за:

1. механично съпротивление и устойчивост;
2. безопасност в случай на пожар;
3. хигиена, здраве и околна среда;
4. достъпност и безопасност при експлоатация;
5. защита от шум;
6. икономия на енергия и топлосъхранение;
7. устойчиво използване на природните ресурси.

Строежите се проектират, изпълняват и поддържат в съответствие с изискванията на нормативните актове за:

1. опазване на защитените зони, на защитените територии и на другите защитени обекти и на недвижимите културни ценности;
2. инженерно-техническите правила за защита при бедствия и аварии;
3. физическа защита на строежите.

В строежите се влагат само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите по чл. 169, ал. 1 от ЗУТ и отговарят на изискванията, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите, и с наредбата по чл. 9, ал. 2, т. 5 от същия закон.

2

Контрол на качеството на труда се осъществява чрез следните механизми:

- ако по време на извършването на СМР настъпят съществени изменения от първоначалните планове, оценката на риска се актуализира;
- при извършването на оценка на риска се правят измервания на параметрите на работната среда;
- изпълнителят осигурява извършването на СМР в технологична последователност и срокове, определени в инвестиционния проект и в плана за безопасност и здраве;
- изпълнителят осигурява изработването и актуализирането на инструкции по безопасност и здраве, съобразно конкретните условия на строителната площадка по видове СМР и при изискваните по Наредба №2 случаи;
- изпълнителят извършва избора на местоположението на работните места при спазване на условията за безопасен и удобен достъп до тях и определянето на транспортни пътища и/ или транспортни зони;
- изпълнителят осигурява необходимите предпазни средства и работно облекло и употребата им в съответствие с нормативната уредба и в зависимост от оценката на съществуващите професионални рискове за всеки конкретен случай;
- осигурява инструктажа, обучението, повишаването на квалификацията и проверката на знанията по безопасни условия на труд на работещите;
- извършва картотекиране и отчет на извършваните прегледи, изпитвания, техническа поддръжка и ремонти на съоръженията и работното оборудване /електрическите и повдигателните съоръжения, строителните машини, транспортните средства и др./ и постоянния им контрол с оглед отстраняване на дефекти, които могат да се отразят на безопасността или здравето на работещите;
- изпълнителят осигурява разделянето и организирането на складовите площи за различни материали, особено когато това се отнася за опасни материали и вещества / ако са необходими/;
- съблюдава изискванията за съхраняване и отстраняване използваните опасни материали;
- осигурява адаптирането на етапите и видовете СМР към действителната им продължителност при отчитане на текущото състояние на дейностите на строежа;
- изпълнителят по всяко време осигурява оказване първа помощ на пострадалите при трудова злополука, пожар, бедствие или авария;
- предприема съответни предпазни мерки за защита на работещите от рискове, произтичащи от недостатъчна якост или временна нестабилност на строителни конструкции и технологичното оборудване;

- 1 1
- организира вътрешна система за проверка, контрол и оценка на състоянието на безопасността и здравето на работещите;
 - писмено определя в длъжностни характеристики задълженията на отговорните лица /техническите ръководители, бригадирите и др./ и работещите по отстраняване на рисковете в работния процес и им предоставя нужните за това правомощия и ресурси;
 - утвърждава организационната схема за взаимоотношенията между тях;
 - предприема допълнителни мерки за защита на работещите на работните места при неблагоприятни климатични условия;
 - определя отговорни лица за прилагане на мерки за оказване на първа помощ, за борба с бедствията аварията и пожарите, и за евакуация;
 - изпълнителят осигурява поддържането на ред и чистота на строителната площадка;
 - осигурява събирането, съхранението и транспортирането на отпадъци и отломки;
 - осигурява съвместната работа между строителите и лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност на площадката;

➤ **Проверки и осъществяване на контрол за качество, изпълнение на отделните дейности от предвидените екипи (качество на труда)**

За изкопни работи се наблюдават, анализират и контролират:

- вид и параметри на използвана механизация;
- места за депониране на изкопаните земни и скални маси и разрушени настилки;
- начин на укрепване в зависимост от дълбочината на изкопите и хидрогеоложките условия;
- начин на обезопасяване, ограждане, сигнализиране и осигуряване на достъпност за населението;
- начин на укрепване и запазване на съществуваща подземни и надземни инженерни комуникации;
- начина на подготовка на земното легло;

За изпълнение на водопроводна мрежа се наблюдават, анализират и контролират:

- вид и характеристики на материали;
- вид и параметри на използвана механизация;

- вид и технология на заварките;
- честота на пробите;

При изпълнение на обратни насипи се наблюдават, анализират и контролират:

- вид и характеристики на материали;
- вид и параметри на използвана механизация;
- технология на уплътняване - дебелина на пластове, брой преминавания на уплътнителната техника;
- методи и честота за взимане на контролни проби и т.н;

За изпълнение на пътни основи и под-основи се наблюдават, анализират и контролират:

- вид и характеристики на материали;
- вид и параметри на използвана механизация;
- технология на уплътняване - дебелина на пластове, брой преминавания о методи и честота за взимане на контролни проби и т.н.;

За изпълнение на асфалтобетонни настилки се наблюдават, анализират и контролират:

- произход и характеристики на асфалтови смеси;
- вид и параметри на използвана механизация;
- методи за технология на уплътняване - дебелина на пластове, брой преминавания
- методи и честота за взимане на контролни проби;

ДОПЪЛНИТЕЛНИ МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО:

❖ Мерки, насочени към навременна реализация на отделните дейности

- Предварително запознаване с обекта и отделяне на специално внимание на проблемните зони;
- Предварително информиране на Възложителя за датите на необходимия достъп до обектите, с цел предотвратяване забава при стартирането поради неосигурен достъп до обекти;
- Информираност на населението за ползите от реализирането на проекта с цел предотвратяване на негативна реакция;

- 1 9
- Спазване на процедурата за съгласуване и предварително уточняване между страните;
 - Активна и гъвкава комуникация с Общината и експлоатационните дружества
 - Прогнозиране и анализ на поведението на заинтересованите страни, анализ на вероятните проблеми и благоприятни възможности;
 - Навременна оценка и предприемане на действия, ограничаващи евентуален негативен ефект;
 - Постоянен мониторинг на входящата информация и документи;
 - Поддържане на наличен обучен и правоспособен екип от специалисти, подбор на персонал с доказани професионална знания и умения;
 - Увеличаване на броя на експерти;
 - Планиране доставката да става преди започване на дейността за която са необходими материалите

❖ **Мерки, насочени към използване на изправно оборудване**

- Предварително определяне и съставяне на нарочен списък с необходимото техническо оборудване, което ще е необходимо за изпълнение на СМР;
- Редовна инспекция на наличната техника за евентуални проблеми
- Готовност за замяна на повредена техника
- Използване на опитен и обучен персонал
- Незабавна замяна на повредената техника
- Реорганизация и включване на допълнителен технически ресурс

❖ **Външен контрол за качествено изпълнение**

С цел гарантиране изправността на котелната инсталация и навременното въвеждане в експлоатация на обекта, ще отправим искане до лицензиран контролен орган за регистриране извършване на първоначален технически преглед на котелната инсталация.

❖ **Мерки за спазване на нормативните изисквания**

- обстойно познаване на нормативната уредба, с която е свързано изпълнението на поръчката от административното ръководство на фирмата – изпълнител и от техническото ръководство на обекта;
- свеждане на разпоредбите на нормативната уредба до знанието на работещите
- постоянен контрол за спазване на разпоредбите на нормативната уредба от всички участници в строителния процес;
- контрола за спазване разпоредбите на нормативната уредба ще се извършва от административното ръководство на фирмата – изпълнител и от техническото ръководство на обекта.

❖ **Мерки за осигуряване на безопасна работа**

Места със специфични рискове и изисквания по БЗ

Местата със специфични за строежа рискове са:

- ✓ Работа край участък с автомобилно движение.
- ✓ Работа със заваръчни средства.
- ✓ Работа с режещи и пробивни машини и инструменти.
- ✓ Работа с ел. инсталации и уреди.
- ✓ Работа при използване на работно оборудване.
- ✓ Работа с и около строителни машини.
- ✓ Работа с повдигателни и монтажни машини и средства.
- ✓ Работа на изкуствено осветление.

Схема и вид на сигнализацията за бедствие, авария, пожар или злополука, с определено място за оказване на първа помощ.

Схема и вид на сигнализацията за бедствия, аварии, пожар или злополука, с определено място за откриване на Първа помощ. – Изработват се преди започване на СМР, съгласно конкретната ситуация при спазването на Наредба №4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарната ограда.

При възникнала ситуация, свързана с бедствие, авария, пожар или злополука, освен съответните служби /РСПАБ, Спешна и неотложна медицинска помощ, РДВР и др./, незабавно следва да се уведомяват следните длъжностни лица: Възложител, Консултант /строителния надзор/, Строител, Проектант, Експерт по безопасност и здраве в етапа на инвестиционното проектиране, Експерт по безопасност и здраве в етапа на строителството.

Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР, включително за местата със специфични рискове

Машините, съоръженията и оборудването да се използват само в съответствие с инструкциите на производителите, когато са добре укрепени и са в изправност.

Строителните машини, допускани до площадката да са с паспорт и съответни инструкции, когато това е предвидено от доставчика.

Забранява се използване на строителни машини уреди и съоръжения извън предназначението им.

Забранява се използване на строителни машини уреди и съоръжения от хора, които не са упълномощени за това и не са инструктирани.

Не се допуска използване на строителни машини и повдигателни съоръжения и уредби (с изключение на трамбовки, вибратори и инструменти) без изправна звукова и/или светлинна оперативна сигнализация.

При работа с машини и съоръжения, които създават опасна зона, да се подават предупредителни сигнали, видът, редът и начинът на подаване на които да се урежда от инструкции, разработени от строителя.

Забранява се използването на агрегати, машини и инструменти за извършване на СМР, които не са обезопасени и изпитани съгласно съответните изисквания, посочени в инструкциите им за ползване и в Правилника за безопасност на труда при експлоатация на електрически уредби и съоръжения.

Забранява се наличието на хора и техника вътре в периметъра на опасната зона на машините.

Строителните машини, които работят или се предвижда да работят на строителната площадка, трябва да отговарят на изискванията на инвестиционния проект за извършване на предвидените СМР;

Товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителни машини се извършват под ръководството на определено от строителя лице при взети мерки за безопасност.

Опасните зони около строителните машини, извършващи строителни дейности, се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.

Продуктите, машините, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране се разполагат и стабилизират по подходящ и сигурен начин така, че да не могат да се приплъзват и преобръщат.

Едновременна работа на една площадка на две или повече самоходни машини и/или на машини, теглени от влекачи, се извършва при наблюдение на определен за целта човек, който подава сигнали на водачите за работата им.

При приемане и предаване на строителните машини трябва да се проверява изправността на всички механизми.

Прегледът и ремонтът на механизмите върху стрелата на строителните машини става при спуснато положение на земята, като работниците работещи на стрелата трябва да бъдат вързани с колани.

Бутилките за сгъстен въздух при дизеловите багери трябва да имат надписи "бутилката е за въздух" - за да не стане грешка и се постави бутилка с кислород. Не се допуска загряването на бутилката с огън за повишаване на налягането в същата.

При товарене на пръста на камиони, трябва така да се постави камиона, че лъжицата на багера да не минава над кабината на камиона.

При извършване на работи около кабели или в близост до тях, кабелите се изключват от напрежението.

Използване на средства за индивидуална защита

Рискът при работа на строителната площадка не може да бъде отстранен или предвиден напълно се използват лични предпазни средства, т.е. те са последна, крайна мярка за защита на работниците от риска на работното място. Личните предпазни средства за защита са два вида - задължителни за територията на целия строителен обект и задължителни за определени работни места:

- Защитни каски – задължителни на територията на целия строителен обект за всички работници, технически и ръководен персонал и пребиваващи правомерно други лица;
- Противоплъзгащи се обувки
- Колани - задължителни за всички работници, работещи на височина;
- Сбруи- задължителни за всички работници, работещи на височина в специфични условия;
- Персонални фиксиращи системи - задължителни за всички работници, работещи на височина в специфични условия.

Мерки за вътрешен контрол и организация на работата на строителния екип, с които да се гарантира качествено изпълнение на строителните процеси

Подходът ни за реализацията на поръчката ще бъде съобразен безупречно и детайлно с всички законови и подзаконови нормативни изисквания, и конкретните технически правила и норми. Пълното съответствие със законовите, технически и технологични изисквания ще гарантират успеваемостта на проекта и постигането да очакваните цели и резултати. Подходът за практическата реализация на поръчката ще се основава на принципите на взаимодействие и сътрудничество между Възложител и Изпълнител.

В нашия екип са заети специалисти с дългогодишен опит. Разполагаме с необходимото специално оборудване и собствени транспортни средства, както разполагаме с добре обучен, висококвалифициран технически и изпълнителен персонал за успешната реализация на услугите и удовлетворяване на изискванията на възложителите от екипа ни.

Подходът за правилно функциониране и управление на идентифицираните услуги включва и се състои в:

- ✓ Комуникация с Възложителя и следене на удовлетвореността му;
- ✓ Експедитивност, компетентност и професионализъм при извършване на дейностите;
- ✓ Спазване на договорените срокове;
- ✓ Мотивация на персонала и лична отговорност при изпълнение;
- ✓ Качество на предлаганите услуги;
- ✓ Постигане на планираните резултати.

Методи:

- ✓ Задълбочена комуникация с Възложителя, изясняване на изискванията му, аргументирано убеждаване и осъществяване на обратна връзка;
- ✓ Определяне на приоритетна градация на поставените задачи за изпълнение;
- ✓ Използване на актуални нормативни документи, свързани с предмета на поръчката;
- ✓ Поддържане на изгодни взаимоотношения;
- ✓ Планиране и осигуряване на необходимите ресурси за изпълнение на поставените задачи;

✓ Поддържане на ефективна комуникация между ръководството и персонала, и обективна оценка на изпълнение на задачите.

Взаимодействие с компетентни администрации и органи:

В качеството си на участник в настоящата обществена поръчка екипът ни декларира, че:

- Ще изпълни всички дейности по предмета на договора качествено, в обхвата, сроковете и при спазване условията, посочени в договора и приложенията към него и на изискванията на действащите нормативни актове, приложими към тези дейности;

- Ще предоставя своевременно исканата от Общината информация за хода на изпълнение на договора;

- Ще предоставя възможност на Общината да проверява изпълнението на предмета на договора;

- Ще изпълнява предмета на настоящия договор в съответствие с нормативите, действащи в Република България, изискванията на общината;

- Ще уведомява Общината писмено за възникнали въпроси;

- Няма да разгласява пред трети лица факти, обстоятелства, сведения и всяка друга информация, относно дейността на Общината, които е узнал във връзка или по повод изпълнението на договора, освен в предвидените от закона случаи.

Всички дейности по управлението на договора/проекта ще се координират и контролират от Ръководител екип, който организира работата по договора/проекта, разпределя задачите на експертите, координира взаимодействието с други институции и заинтересованите страни.

МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ С ЦЕЛ ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
<p>Провеждане на срещи с Възложителя</p>	<p>Инициране и организиране на въстъпителна и регулярни срещи с Възложителя</p>	<p>Ръководител екип</p>	<p>Ръководител екип иницира провеждането на въстъпителна и регулярни срещи с Възложителя, на които ще се докладва напредъка по изпълнението и ще се обсъждат конкретни казуси и предложения, за да се гарантира, че изискванията</p>	<p>1) Предаване на строителството в срок; 2) Гарантиране за това, че Възложителят ще бъде информиран за напредъка и проблемите на обекта.</p>	<p>Експертът осъществява вътрешен контрол за спазване на качеството чрез анализ и наблюдение на работата на подчинените си. Своевременно предава информацията на ръководителя си, като предварително я анализира.</p>

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
			на Възложителя са изцяло взети предвид в документацията		
Спазване на системата и изискванията за докладване изпълнението на договора	Осъществяване на контрол за напредъка на дейностите	Ръководител екип	Чрез стриктно спазване на системата и изискванията за докладване изпълнението на договора, Ръководител екип ще гарантира извършването на периодичен качествен контрол върху изпълнението.	Периодично запознаване на Възложителя с напредъка по изпълнение на Договора, което ще гарантира, че евентуалните корекции и забележки в изпълнението ще бъдат идентифицирани своевременно	Експертът осъществява вътрешен контрол за спазване на качеството чрез анализ и наблюдение на работата на подчинените си. Своевременно предава информацията на ръководителя си, като предварително я анализира.

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
			В допълнение, ръководителят на експертния екип, ще бъде на разположение за дискутиране очакванията на Възложителя.		
Вътрешен контрол	Контрол качествено изпълнение на строителните работи.	Технически ръководител Специалист по контрол на качеството.	При изготвянето на всички документи ще се осъществява двустепенен вътрешен контрол, при който работата на	Свеждане до минимум вероятността от грешки. Анализ и наблюдение на работата на работниците за спазване на ключови дати от графика за изпълнение	Експертът осъществява вътрешен контрол за спазване на качеството чрез анализ и наблюдение на работата на подчинените си. Своевременно предава информацията на ръководителя си, като предварително я анализира.

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
			даден работник ще се проверява от Техническият ръководител и Специалиста по контрол на качеството. Постоянен контрол за точно спазване на проектната документация.	Извършеният контрол ще бъде детайлен. Изпълнение на качествени строително-монтажни работи.	
Проверки за съответствие между отделните СМР и проектната	Контрол за съгласуваност и превенция на несъответствия при	Техническият ръководител	След приключване на всяка дейност или етап от нея, Техническият ръководител	Своевременно предлагане на подходящи технически решения, за решаване на	Експертът осъществява вътрешен контрол за спазване на качеството чрез анализ и наблюдение на работата на подчинените си. Своевременно предава информацията на

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
документация.	изпълнението.		ще проверяват съответствието между изпълнените работи и проектите с цел гарантиране на необходимото качество на строителните работи.	евентуални несъответствия. Изпълнение на качествени строително-монтажни работи.	ръководителя си, като предварително я анализира.
Спазване на сроковете по Договора	Контрол за срочното изпълнение на дейностите по договора	Ръководител екип	Ръководител екип ще осъществява непрестанен мониторинг на работния график и ще извършва актуализиране	Изпълнение на договора в срок. Извършване на евентуална актуализация на графика след съгласуване с Възложителя.	Експертът осъществява вътрешен контрол за спазване на качеството чрез анализ и наблюдение на работата на подчинените си. Своевременно предава информацията на ръководителя си, като предварително я анализира.


Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
			то му в съгласие с Възложителя при необходимост		
Използвани ресурси	Дейности, свързани с организацията за изпълнение на поръчката	Технически ръководител	Техническият ръководител ще следи за ефикасно използване на ресурсите – съгласуване на дейностите между отделните членове на екипа	Адекватно разпределение на човешките ресурси, с цел качествено изпълнение на поръчката. Оптимално използване на ресурсите.	Експертът осъществява вътрешен контрол за спазване на качеството чрез анализ и наблюдение на работата на подчинените си. Своевременно предава информацията на ръководителя си, като предварително я анализира.
Закупуваните продукти и материали	Контролът е необходим, за да се гарантира, че закупеният продукт,	Специалист по контрол върху качеството	Специалист по контрол върху качеството ще извърши	Закупени и вложени в обекта качествени материали, съответстващи на проектната	Експертът осъществява вътрешен контрол за спазване на качеството чрез анализ и наблюдение на работата на подчинените си. Своевременно предава

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
	материал или услуга удовлетворяват определените в проектите изисквания за закупуване.		следните дейности: -подбор и одобряване на Доставчици на продукти, материали и услуги. -сключване на Допълнително споразумение с доставчиците за осигуряване на ЗБУТ и опазване на околната среда. -подходящ избор на доставчик на	документация. Своевременно установяване на несъответстващи материали.	информацията на ръководителя си, като предварително я анализира.

1
20



1
1

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
			<p>съответния договор.</p> <ul style="list-style-type: none"> -при закупуване и доставка до обекта ще документираща чрез въведените оперативни документи. -анализ и оценка на получени доставки или извършени услуги. -анализ на регистрираните несъответствия по време на изработването 		

5


1/2

1

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
			<p>на продуктите или рекламации на Възложителя., дължащи се на несъответстващо на определените изисквания, качество на доставените материали. –изисква и съхранява документите за качествените показатели на материалите. - Проверка за наличие</p>		

1
20

[Handwritten signature]

1
1

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
			на сертификати за съответствие на материалите, съгласно "Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на строителните продукти"		
Качеството при изпълнение на СМР	Контролиран е на качеството изпълнение на строително	Технически ръководител	Техническият ръководител ще бъде ангажиран с: -ежедневен контрол на изпълнението.	Изпълнение на качествено изпълнени строително монтажни работи съгласно	Експертът осъществява вътрешен контрол за спазване на качеството чрез анализ и наблюдение на работата на подчинените си. Своевременно предава информацията на

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
	монтажните работи.		<p>-планиране на правилната последователност на отделните операции.</p> <p>- разпределени е на ресурсите съгласно графика за изпълнение, така че една работа да не пречи за качествено изпълнение на друга.</p> <p>-проследява дали изпълняваните СМР са</p>	проектната документация.	ръководителя си, като предварително я анализира.

ad

[Handwritten signature]

ad

1/1

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
			точно по проект.		
Количествата на изпълнените строително монтажни работи.	Контрол на количествата на изпълнените дейности.	Технически ръководител	Техническият ръководител ще бъде ангажиран със следното: -Ежедневен контрол на изпълняваните количества. -Контрол на количествата на влаганите материали за отделните строително монтажни работи. -Контрол на количествата изпълнени строителни	Изпълнение на строително монтажни работи, в количество и обем съгласно проектите и количествените сметки.	Експертът осъществява вътрешен контрол за спазване на качеството чрез анализ и наблюдение на работата на подчинените си. Своевременно предава информацията на ръководителя си, като предварително я анализира.

Мярка за контрол на:	Съдържание и обхват на мярката	Отговорно лице, ангажирано с мярката	Задължения на отговорните лица	Очаквани резултати от прилагането на мярката	Взаимовръзка между отделните експерти с цел осъществяване на цялостен контрол на качеството по изпълнение на поръчката:
			работи, дали същите съответстват на проектите и количествените сметки към тях.		

4. Мерки, касаещи социални характеристики, а именно намаляване на негативното въздействие от изпълнението върху кръга засегнати лица – достъп до комунални услуги и физически достъп.

Достъпност до комунални услуги:

При необходимост от временно спиране на електро снабдяването, това ще става за минимален период от време, извън най-натоварените часови зони. При възникване на такава ситуация предварително ще бъде уточнено и съобщено временното спиране на съответната част, район или отделен обществен, жилищен или търговски обект, за да се избегне в максимална степен затруднението на гражданите, като ще бъдат уведомени местните власти и експлоатационното дружество, стопанисващо засегнатите мрежи. Преди започване на строителството ще се организират срещи с всички представители на експлоатационните дружества и доставчиците, както и местните органи, за да се уточнят съществуващите комуникации и евентуалното им изместване, ако се констатира засягане на вече изградени такива. При възникване на евентуална авария или неволно прекъсване на дадена мрежа и услуга, в най-къс срок ще се възстанови подаването ѝ.

Сметосъбирането и сметоизвозването няма да бъде засегнато по никакъв начин, като при възникване на необходимост временно ще бъдат изместени контейнерите и кошчетата за отпадъци на вече съгласувани места с фирмите, занимаващи се с това, и представители на Възложителя, като гражданите ще бъдат известени за новите им местонахождения. Няма да се пречи на извършването на тази услуга тъй като контейнерите и кошчетата за отпадъци ще бъдат изместени на места с осигурен достъп в случай на наличие на такива в района на строителната площадка или при временно затворена за движение улица. При изпълнение на строително-монтажните работи ще се извозват и изхвърлят всички отпадъци и негодни за употреба на материали на указаните от Възложителя депа. Битовите отпадъци, получени от ежедневната дейност на строителната площадка ще се събират в затворени контейнери и извозват своевременно.

Конкретизирани, предложените мерки са:

- o Предварително съгласуване с експлоатационните дружества за местоположението на подземна инфраструктура;
- o При необходимост изместване или направа на обходна връзка на експлоатационната мрежа до приключване на ремонта и възстановяване на първоначалното съхраняване;
- o Осигуряване на ел.генератори при спиране на електрозахранването;
- o Приобектовият склад ще бъде запасен с необходимите количества материали и приналичие на екипи с цел своевременно отстраняване на възникнали евентуални аварии;
- o Незабавно отстраняване на причините за спиране на достъпа до комунални услуги, след постъпване на сигнала, чрез въведената система за реакция (уведомяване) при възникване на дефект или авария;

1 2 11

o Ще бъде използвано охранителното видеонаблюдение и за мониторинг и контрол на условията, при които живеят и работят гражданите от района на строителните дейности.

Достъпност до обществени, търговски и частни сгради:

Очаквано въздействие върху достъпността до обществени, търговски и частни сгради:

При изпълнение на строително монтажните работи се очаква затруднен достъп до обществени, търговски и частни сгради в обхвата на обекта. Най-голямо затруднение се очаква при изкопните работи, тъй като при тях има струпване на строителна механизация, за която е необходимо повече работно пространство.

Вид на въздействието върху достъпността до обществени, търговски и частни сгради:

По време на строителството се очаква затрудняване на достъпа до входове на сгради и тротоарите /при изпълнението на сградните отклонения и входните и изходните шахти.

Обхват на въздействието върху достъпността до обществени, търговски и частни сгради:

При строителството обхватът на въздействието се ограничава от 1 до 2м при изпълнението на сградните отклонения и от 5 до 7м² при входните и изходните шахти.

Вероятност от поява на въздействието върху достъпността до обществени, търговски и частни сгради:

При строителството се предвижда известно неблагоприятно въздействие върху прилежащите пространства.

Продължителност, честота и обратимост на върху достъпността до обществени, търговски и частни сгради:

Въздействието върху прилежащите тротоари и улици е кратковременно и ограничено и зависи от продължителността на строителството и организацията му.

Минимално прекъсване на водоснабдяването на участъци/райони:

Очаквано въздействие върху водоснабдяването на участъци/райони:

При изпълнение на строително монтажните работи се очаква контролирано прекъсване на водоснабдяването по участъци.

Вид на въздействието върху водоснабдяването на участъци/райони:

По време на строителството се очаква предварително обявено прекъсване на водоснабдяването за превключване към ново изградените участъци..

Обхват на въздействието върху водоснабдяването на участъци/райони:

При строителството обхватът на въздействието се ограничава от до технологичните участъци за изпълнение на водопроводните клонове.

Вероятност от поява на въздействието върху водоснабдяването на участъци/райони:

При строителството се предвижда известно неблагоприятно въздействие върху водоснабдителната мрежа по трасетата на ремонтираните участъци.

Продължителност, честота и обратимост на върху водоснабдяването на участъци/райони:

Въздействието върху водоснабдяването е ограничено и зависи от продължителността на строителството и организацията му.

Шум и вибрации:

Очаквани източници на шум и вибрации:

За формиране на шумовия режим на териториите, прилежащи към строителната площадка и съседни на нея, основно влияние оказват технологиите и организацията за изпълнение на строителството.

Изпълнението на строителството се свързва с изпълнение на изкопни работи, монтаж на тръбопроводи и полагане на асфалтови настилки.

Шумовите нива на работните площадки могат да варират в широки граници в зависимост от комплексното действие на редица фактори:

- технически характеристики на отделните машини;
- коефициент на едновременна работа;
- техническо състояние и експлоатационния характеристики на машините;
- различно ниво на експозиция;
- специфични характеристики на терена и др.

По време на строителството, като източник на шум се предвижда да бъдат използваните за различните видове СМР, тежки и леки строителни машини. Основно влияние при формирането на шумовия режим се очаква да окажат технологиите и организацията на работата за изпълнението на обекта; сезона и времетраенето за изпълнението на отделните видове СМР, както и количеството механизация концентрирана на строителната площадка. Нивото на шума се формира основно от използваните строителни машини – багери, челни товарачи, валяци, асфалтополагаща техника и др.

На този етап за определяне на очаквания шумов режим по време на строителството, може да се вземат предвид нивата на шум, излъчван само от основните строителни машини, характерни за този вид обекти, а именно: багери - до 92 dBA; булдозери и фадрами - 86-90 dBA; товарни автомобили - 80 до 85 dBA. За изпълнението на предвидените видове СМР от формираните строителни звена най-значим източник на шум се очаква при изпълнението на изкопните и асфалтовите работи, където участва и най-голям брой механизирани единици с по-голям престой на строителната площадка.

Вид на очакваното въздействие от шум и вибрации:

При строителството с провеждането на изкопните работи се очаква краткотрайно натоварване на акустичната среда при провеждане на изкопни и насипни работи. Очаква се нивата на шум по време на строителството да оказват известно по-изразено негативно

11

въздействие върху работещите на строителните площадки, водачите на машините и ползвателите на околните сгради и пространства. За ограничаване вредното въздействие на шума се налага използването от работниците на лични предпазни средства - антифони. Зоната на акустичен дискомфорт е в порядъка на 20-25 м., поради което не се налага вземането на специални предпазни мерки за обитателите в околните жилищни райони. Въпреки това в площадката ще бъде оградена с акустична ограда в ситуациите

При строителството не се очаква вредно въздействие от проява на вибрации. Възможна е краткотрайното разпространение на вибрации при работата на вибрационни валащи с изключително локален обхват и доказано безопасно въздействие върху околните конструкции и хората.

Въздействие от поява на вибрации, което да надвишава санитарните норми не се очаква, тъй като очакваните вибрации са значително под санитарната норма за жилищни сгради. Не се очаква те да влияят под някаква форма на прилежащите сгради. Практически няма да бъдат усещани от хората и ще бъдат в границите на общия вибрационен фон. Поради това не се налагат специални виброзащитни мерки.

Обхват на очакваното въздействие от шумове и вибрации:

По време на строителството се очаква натоварването на акустичната среда да се локализира в границите на строителните площадки като зоната на акустичен дискомфорт достигне до 20-25 м. от строителните обекти. Извън тези граници не се очаква разпространение на звуковите вълни, което да окаже съществено въздействие върху обитателите на района. Възможно е краткотрайното разпространение на вибрации при работата на вибрационни валащи с изключително локален обхват.

Вероятност от поява на очакваното въздействие от шумове и вибрации:

По време на строителството се очаква известно натоварване на акустичната среда само при провеждане на масирани изкопни и асфалтовите работи, когато в границите на работните площадки ще работят едновременно няколко машини с променлива интензивност и необходимост от форсиране на двигателите. Възможно е също така краткотрайното разпространение на вибрации при работата на вибрационни валащи с изключително локален обхват.

Продължителност, честота и обратимост на въздействието върху атмосферния въздух и атмосферата

При строителството въздействието върху околните пространства от шум и вибрации е кратковременно и ограничено и зависи от продължителността на строителството и организацията му.

Замърсяване на въздух:

Очаквано въздействие върху качеството на атмосферния въздух

Източниците на замърсяване на атмосферния въздух на населените места може да се систематизират в следните групи:

- промишленост;
- 52

- енергетика;
- автотранспорт;
- местни битови източници.

За конкретния случай основно влияние върху качеството на въздуха оказват транспортните източници на замърсяване.

Работата на строителната механизация, която ще бъде използвана в процеса на изпълнение на поръчката, и вида на горивото, с което работи, формират основните замърсители на атмосферният въздух – отпадъчни газове и прах.

Вид на въздействието върху атмосферния въздух и атмосферата

По време на строителството се очаква превишаване на емисиите при използване на строителна техника и тежки автомобили, което ще доведе до временен дискомфорт на живущите около строителните площадки и временно ще понижи качеството на въздуха в околните жилищни райони.

Обхват на въздействието върху атмосферния въздух и атмосферата

При строителството обхватът на въздействието се ограничава от 15 до 25м от границите на строителните площадки.

Вероятност от поява на въздействието върху атмосферния въздух и атмосферата

При строителството се предвижда известно неблагоприятно въздействие върху чистотата и качествата на атмосферния въздух, поради осъществяването на голям брой строително монтажни работи.

Продължителност, честота и обратимост на въздействието върху атмосферния въздух и атмосферата

При строителството въздействието върху чистотата и качеството на атмосферния въздух е кратковременно и ограничено и зависи от продължителността на строителството и организацията му.

Замърсяване на прилежащи територии и улици:

Очаквано въздействие върху прилежащите територии и улици:

При изпълнение на строително монтажните работи се очаква замърсяване на прилежащите пространства от движението на строителната механизация. Най-голямо замърсяване се очаква при изкопните дейности.

Вид на въздействието върху прилежащите тротоари и улици:

По време на строителството се очаква превишаване на замърсяването на прилежащите пространства на строителната площадка, като най-голямо ще бъде на входовете/изходите на строителната площадка.

Обхват на въздействието върху прилежащите тротоари и улици:

При строителството обхватът на въздействието се ограничава от 5 до 7м при входовете/изходите на строителните площадки.

12/11

Вероятност от поява на въздействието върху прилежащите тротоари и улици:
При строителството се предвижда известно неблагоприятно въздействие върху прилежащите пространства.

Продължителност, честота и обратимост на върху прилежащите тротоари и улици:

При строителството въздействието върху прилежащите тротоари и улици е кратковременно и ограничено и зависи от продължителността на строителството и организацията му.

Предложените мерки, които обезпечават целия период на изпълнение на договора в съответното населено място, покриват целия набор (обхват) от предвидените за изпълнение СМР и са насочени и към аспектите, разгледани по-горе:

Достъпност до обществени, търговски и частни сгради:

- При затваряне на тротоар или пешеходна алея за провеждане на пешеходното движение се устройва временна пешеходна пътека чрез отнемане на част от широчината на платното за движение.
- При ниска интензивност на пешеходното и автомобилното движение пешеходците могат да се насочват за преминаване към отсрещния тротоар или пешеходна алея.
- При затваряне на велосипедна алея велосипедното движение се провежда по платното за движение.
- След приключване на строително-монтажните дейности, предвидени за изпълнение за деня, зоните на работа се почистват, генерираните отпадъци се изнасят и изхвърлят на определени за целта места, а останалите материали се складираат там, където няма да представляват пречка за достъпа до сградите.
- Изпълнението на строителните работи се извършва поетапно, с цел да се ограничи максимално взаимодействието между обитателите на сградите и работниците на обекта.
- При доставка на материали на обекта, разтоварването и складирането им на временни площадки се извършва така, че да не затруднява движението на хората – пешеходци и превозни средства.

Минимално прекъсване на водоснабдяването на участъци/райони:

- Планиране на работа на къси участъци от водопровода.
- Предварително съгласуване с експлоатационните дружества на местоположението на комуникации, засягането на които би довело до прекъсване на водоснабдяването.
- Изпълнение на ремонтни работи съгласно одобрен проект и програма.
- В случай на наложително спиране на водо-подаването, всички обитатели на сградите се уведомяват предварително.

- В случай на аварийно спиране на водо-подаването - незабавно отстраняване на причините за спиране на достъпа до комунални услуги и предприемане на действия за намаляване въздействието от строителството по отношение на негативната реакция;

- Съсредоточаване на технически и човешки ресурси в ремонтираните участъци, с цел съкращаване на сроковете за изпълнение и причините за затруднения.

Шум

- Шума и свързаните с това неудобства се поддържат на приемливо нормално ниво. Всички съоръжения и средства, които се използват на обектите се заглушават или са от тих тип;

- Проверява се сертификацията на шумовите емисии на строителната механизация, насочени към установяване на наблюдение на стойностите под определения стандарт;

- Шумозаглушители се инсталират на особено шумните машини: компресори, електрически агрегати и т.н.;

- Двигателите на неработещите машини се спират;

- Прави се схема с пътя на машините, която показва местата в близост до обекта, които са чувствителни към шум (училища, болници, жилищни комплекси и т.н.), като се отбелязват ограниченията по отношение на скоростта и се избират пътища, които не преминават през чувствителните зони. Препоръчания път се представя на машинните оператори и се поставя на място, видимо за всички хора работещи на обекта;

- Зоните за събиране са на места с бърз достъп до машините;

- В случай на особено шумни дейности, евентуално засегнатите субекти се информират предварително, като се посочва началното време на работите и техния приблизителен край;

- При необходимост се поставят и акустични бариери/огради/, изолиращи разпространението на шум;

- Периодично се правят измервания на шума на обекта в съответствие с инструкциите в съответните разпоредби, за да се анализират резултатите и да се дефинират мерките, необходими за коригиране на ситуациите, при които стойностите надвишават тези посочени от законодателството.

Вибрации:

- Изпълнителят ще гарантира, че помещенията и жителите, живеещи около района на строителни работи, няма да бъдат изложени на отрицателни въздействия от вибрации.

- Максималните разрешени нива на вибрация, измерени при фундаментите на околните сгради по която и да е ос, се следи да не надвишават следните стойности през нормални работни часове.

1.1
0.5

- Дейности, предизвикващи непрекъсната вибрация, която не надвишава общо половин час за работния ден:

- жилищни помещения 1,00 мм/сек. рrv
- търговски помещения 3,00 мм/сек. рrv

- Дейности, предизвикващи непрекъсната вибрация, която надвишава общо половин час за работния ден:

- всички помещения 1,00 мм/сек. рrv

- Извън този период не се допускат дейности, предизвикващи вибрация. Следенето на вибрацията ще се извърши според нуждите или съгласно указанията на Инженера чрез лица с подходяща квалификация, като се използват подходящи контролно - измервателни уреди, които ще се калибрират и поддържат в съответствие с указанията на производителя и ще отговарят на ISO 4866:1990.

- Съобразяването с горните условия не освобождава Изпълнителя от отговорността да уреди претенции и искове, подадени от обитателите на собственост за нарушаване на спокойствието поради вибрации.

Замърсяване на въздуха:

- Осигурява се оросяване с промишлена вода на работните участъци при провеждане на изкопно-насипни работи и демонтажи с цел намаляване на запрашеността;

- Използват се плътни заграждения на строителните площадки за намаляване страничното разсейване на прах и разпиляване на фини прахови частици от вятъра;

- Въвежда се организация за измиване на транспортните средства преди напускане на строителните обекти, с цел намаляване на риска от замърсяване на градската инфраструктура със земни почви.

Замърсяване прилежащите територии и улици:

- Почистване на строителната техника при напускането на зоната за строителство.

- Следи се да не се блокират входовете за достъп до сградите от складиране на отпадъци или материали.

- След приключване на строително-монтажните дейности, предвидени за изпълнение за деня, зоните на работа се почистват, генерираните отпадъци се изнасят и изхвърлят на определени за целта места, а останалите материали се складираат там, където няма да представляват пречка за свободното движение.

- Изпълнението на строителните работи се извършва поетапно, с цел да се ограничи максимално взаимодействието между строителството и прилежащите зони.

- При доставка на материали на обекта, разтоварването и складирането им на временни площадки се извършва така, че да не замърсяват околните пространства.

- Ежедневна инспекция за състоянието на строителната площадка и околните пространства.

5. Предложение за реализиране на дейностите от предмета на обществената поръчка – състав, квалификация, техническа обезпеченост и координация на работната ръка, които съответстват на Линейния график и Диаграмата на работната ръка.

Линейният график е съобразен с технологичната последователност на дейностите от техническото задание. Линейния график включва етапите на изпълнение и разпределение на работната сила, срокът за изпълнение на дейностите и необходимата механизация и оборудване за реализиране на обекта.

Линейният график е с продължителност **360 календарни дни**. Броят на работниците е оптимален и удовлетворява изискванията за състав и комплектация на бригадите. Работниците са с необходимата квалификация за качествено изпълнение на работите.

Предложената технология на изпълнение на дейностите е в съответствие с българските и европейски стандарти и се базират на:

- Изпълнение на СМР без прекъсване за целия строителен период;
- Спазване на технологичната последователност на работите;
- Здравословни и безопасни условия на труд и пожарна безопасност;
- Спазване на плана за качество и опазване на околната среда;
- Рационално използване на работна ръка, механизация и оборудване;
- Недопускане на поява на рискови моменти по време на строителството;
- Използване на качествени материали и сигурни доставчици;
- Удовлетворяване на изискванията на проекта и Възложителя.

С подписване на Протокола за откриване на строителната площадка, Възложителят въвежда Изпълнителя на строителната площадка. Една от първите дейности на Изпълнителя е изпълнение на временната организация на движение там, където е необходимо. Срокът на изпълнение на дейностите започва да тече от подписване на Акт обр. 2/2а и е до датата на приключване – подписване на Акт обр. 15.

Организация на строителството при подписване на Акт образец 2/2а, обособяване на временно селище

Определяне на терен за временното селище - ограда, обособяване на площи за складиране на материали и др.;

Позициониране на фургони;

Мобилизация на строителната техника;

Направа на временно електро захранване и временно ВиК;

Геодезическо замерване;

Извършване на всички необходими замервания, проби, изпитвания, тестове.

Мобилизацията включва задачи, свързани с мобилизацията на екипа и създаването на добра организация за работа между всички участници в изпълнението на предмета на поръчката:

- Определяне местата на временните селища, тяхното ограждение и мобилизация на строителната техника и механизация.

- Организиране и провеждане на първа работна среща на ръководния екип и инженерно техническия персонал по договора за обсъждане на графика за изпълнението на поръчката (с дати) и системата за мониторинг и гарантиране на качеството при осъществяване на проекта, на организационни въпроси свързани с механизъм на взаимодействие и координация между членовете на екипа.

- Осъществяване на първи срещи на Ръководителя екип с Възложителя с оглед детайлизиране на очакванията във връзка с реализация на проекта, уточняване на начините за оперативна комуникация, възможните начини за предоставянето на информация от компетентните институции.

- Проучване на информационната обезпеченост на договора. За целта ще бъде определен обхвата на информация, включваща документална, техническа и финансова информация, както и източниците на останалата необходима информация и необходимите действия за нейното набавяне.

- Идентифициране на заинтересованите страни от реализация на проекта като цяло и създаване на стратегия за тяхното привличане. На основата на проведения анализ на заинтересованите страни ще бъде определена степента и посоката на въздействие и взаимодействие с всяка от заинтересованите страни.

- Ще се идентифицират основните пунктове, в които ще се изисква съдействие на органите на Възложителя.

- Преди начало на строителството ще се разработи РПОИС, който ще се съгласува с Възложителя. В него ще се определят строителните участъци и ще се уточни графика на изпълнение на СМР. В тази фаза ще се уточнят всички подземни комуникации преминаващи по трасето.

- Уточняване с Възложителя депата за депониране на изкопани почви, строителни отпадъци и депониране на демонтирани бетонови елементи и др.

Изпълнителят е подготвен да реагира гъвкаво според нуждите на проекта и е в състояние да започне дейностите по мобилизация и подготовка на изпълнение на договора, веднага след подписване на договора.

Осигуряване на оборудване и средства, организиране на "временно селище" - Преди започване на строителството ще се изгради временна строителна база /бази/. Тя ще осигури нормални санитарно - хигиенни условия за хранене, преобличане, отдих, даване на първа медицинска помощ, снабдяване с питейна вода.

С цел предпазване на преминаващите и ситуиране на строителните площадки около строителната площадка се поставя временна ограда, ограждаща местата на изпълнение на СМР. На тези площадки ще се складират строителни материали, малка строителна техника

и механизация, както и приобектов фургон, който е на разположение на строителните работници.

Временна организация на движението - Една от първите задължителни дейности е изграждането и въвеждането на Временната организация на движение, поетапно. Временна организация на движението продължава и през целия период на строителството.

От първия до последния дни на строителните работи на обекта ще се извършват Геодезичеки замервания, изпитвания и лабораторни изследвания, както и ще се съставят строителни книжа и ексекутивна документация.

През целия период на строителството ще се извършват всички необходими замервания, проби, изпитвания, тестове и други подобни на всички инсталации, проби за уплътняване на обратния насип, на настилките, и други измервания, касаещи качеството и устойчивостта на земната основа и различните видове настилки.

Изпълнението на строително-монтажните работи за всички клонове е както следва:

Подготвителни дейности

Почистване на трасето;

Изкопни и разрушителни дейности.

След позициониране на временното селище, мобилизация на необходимата механизация, започват изкопните и разрушителните дейности на обекта. В разрушителните дейности се включват разваляне на асфалтови, трошенокаменни и бетонови настилки. Всички получени строителни отпадъци се натоварват и транспортират на депо.

Изграждане на водопроводна мрежи

Доизкопаване за изграждане на водопроводната мрежа;

Укрепване на изкопи;

Направа подложка от пясък;

Доставка и монтаж на тръби;

Направа на шахти;

Предварително изпитване на водопровод;

Засипване с уплътняване около проводи;

Окончателно изпитване на водопровод.

Със завършване транспортирането на строителните отпадъци получени от изкопните, разрушителните и демонтажни работи, започва изграждането на водопровода, съгласно проекта.

Възстановяване на настилки

Възстановяване на трошенокаменна настилка;

Възстановяване на бетонова настилка;
Възстановяване на асфалтова настилка;

След направа на окончателното изпитване на водопровода се пристъпва към възстановяване на настилките.

Геодезическо заснемане след завършване на строежа

След изпълнение на строително-монтажните дейности на обекта се изпълнява геодезическо замерване.

Демобилизация на механизацията и временното селище

Демонтаж временно селище;
Почистване на обекта;
Демобилизация на механизацията.

След завършване на всички строително-монтажни работи се пристъпва към приключване на обекта – демонтира се временното селище, строителната техника и механизация се демобилизират, всички останали строителни материали и отпадъци се отстраняват и строителната площадка се почиства.

Работни екипи за изпълнение на строителството

Дейности	работници	механизация
Подготвителни дейности и Демобилизация и почистване на строителната площадка	Общи работници	Бордови автомобил с кран
Звено Земни Работи: - Изкопи - Укрепване и разкрепване на изкопи - Натоварване и превоз на депо - Разриване на депо	Работници – земни работи	Комбиниран багер; Комбиниран багер с хидравличен чук; Самосвал, Булдозер; Челен товарач
Звено Пътни работи: - Временна организация на движението - Обратни засипки и насипи - Подложки под тръба - Рязане, разваляне и възстановяване на настилки - Направа на дренажна призма	Работници – пътни работи	Фугорез; Комбиниран багер, Комбиниран багер с чук, Самосвал; Челен товарач, Асфалтополагаща машина, Бандажен валяк, Пневматичен валяк, Гудронатор,

		Водоноска с четка, Грейдер, Валяк, Ръчна трамбовка, Бордови автомобил с кран
Звено Бетонени работи <ul style="list-style-type: none"> - Рязане на бетонени настилки - Разбиване и възстановяване на бетонена настилка - Направа на кофраж - Монтаж на армировка - Полагане на бетон - Направа на циментова замазка - Монтаж на капаци и стъпала 	Работници – бетонени работи (кофражисти, армировчици и бетонджии) Общи работници	Фугорез, Комбиниран багер с чук, Бетонувоз с помпа, Самосвал, Бордови автомобил с кран,
Звено ВиК: <ul style="list-style-type: none"> - Полагане на тръби и фитинги - Направа на заварки - Изграждане на сградни отклонения - Изпитвания на водопровод 	Работници – ВиК Заварчици	Бордови автомобил с кран; Помпа; Машина за заварки

ID	№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Прод-ст	начало	край	квалификация на работниците	Наименование на ресурса	забележка
1		Вътрешна водопроводна мрежа на с.Чепинци – лот 10 – изменение по чл.154 от ЗУТ	360 дни					
2		Етап 1	6 дни					
3		Протокол за откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия и ниво	1 ден	1	1			
4		Подготвителни дейности	5 дни	2	6	обща работници	Бордови автомобил с кран; Работник [2]	
5		Етап 2 и 3	348 дни					
6		Етап 2.1	205 дни					

7	1	Изкоп с багер на депо земни почви	16 дни	37	52	работник земни работи	Комбиниран багер; Самосвал[2]; Работник	
8	2	Изкоп до 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	46 дни	42	87	работник земни работи	Работник[5]	
9	3	Изкоп до 1.2 и дълб. до 2м скални почви	35 дни	53	87	работник земни работи	Комбиниран багер с чук; Самосвал[2]; Работник	
10	4	Пясъчна подложка под водопровода (фракция от 0 до 4мм)	100 дни	57	156	работник пътни работи	Комбиниран багер; Самосвал; Валяк; Ръчна трамбовка; Работник[2]	
11	5	Натоварване и превоз на депо на 4 км/50% от з.п./	51 дни	37	87		Челен товарач; Самосвал[2]	
12	6	Натоварване и превоз на депо на 4 км/70% от ск.п./	35 дни	53	87		Челен товарач; Самосвал[2]	
13	7	Разриване на з.п. на депо	51 дни	37	87	работник земни работи	Булдозер; Работник	
14	8	Разриване на скални.п. на депо	35 дни	53	87	работник земни работи	Булдозер; Работник	
15	9	Натоварване и превоз от депо на 4 км ,на з.п.за обратен насип	95 дни	82	176		Челен товарач; Самосвал[2]	
16	10	Натоварване и превоз от депо на 4 км ,на ск.п.за обратен насип	95 дни	82	176		Челен товарач; Самосвал[2]	
17	11	Пясък около и над теме тръба на водопровода	94 дни	72	165	работник пътни работи	Комбиниран багер; Самосвал; Ръчна трамбовка[2]; Работник[2]	
18	12	Обратно засипване земни почви - ръчно	95 дни	82	176	работник пътни работи	Самосвал; Работник	
19	13	Уплътняване с ръчна трамбовка	95 дни	82	176	работник пътни работи	Ръчна трамбовка[3]; Работник[3]	
20	14	Обратно засипване ск. почви - ръчно	95 дни	82	176	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. с ID18
21	15	Уплътняване с пневматична трамбовка	95 дни	82	176	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. с ID19

22	16	Направа и укрепване на гърне за ПК	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
23	17	Направа и укрепване на гърне за СК	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
24	18	Рязане на асфалтова настилка с фугорезачка	20 дни	7	26	работник пътни работи	Фугорез[2]; Работник[2]	
25	19	Разваляне и възстановяване на трошенокаменна настилка	102 дни	27	190	работник пътни работи	Комбиниран багер; Самосвал[2]; Грейдер; Валяк; Работник[2]	
26	20	Разваляне и възстановяване на асф.настилки	202 дни	7	208	работник пътни работи	Комбиниран багер с чук; Самосвал[3]; Асфалтопололагач; Пневматичен валяк[2]; Бандажен валяк; Гудронатор; Водоноска с четка; Работник[3]	
27	21	Рязане на бетонова настилка с фугорезачка	10 дни	10	19	работник бетонови работи	Фугорез; Работник	
28	22	Разбиване на бет. Настилка	10 дни	10	19	работник бетонови работи	Комбиниран багер с чук; Работник	
29	23	Възстановяване на бет. настилка	3 дни	209	211	работник бетонови работи	Бетоновоз с помпа; Работник[3]	
30	24	Наговарване и превоз на депо строителни отпадъци (асфалт) на 25 км	20 дни	7	26		Самосвал; Челен товарач	
31	25	Наговарване и превоз на депо строителни отпадъци (бетон) на 25 км	10 дни	10	19		Самосвал; Челен товарач	
32	A	Водопровод - монтажни работи	100 дни					
33	1	Доставка и монтаж на тръби PEND ф200/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник	Бордови автомобил с кран; Работник[4]	

34	2	Доставка и монтаж на тръби PEND ф180/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
35	3	Доставка и монтаж на тръби PEND ф160/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
36	4	Доставка и монтаж на тръби PEND ф140/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
37	5	Доставка и монтаж на тръби PEND ф110/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
38	6	Доставка и монтаж на тръби PEND ф90/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
39	7	Доставка и монтаж на тръби PEND ф50/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
40	8	Челни заварки PEND тръби ф200/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник	Машина за заварки[2]; Работник[2]	
41	9	Челни заварки PEND тръби ф180/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID40
42	10	Челни заварки PEND тръби ф160/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID40
43	11	Челни заварки PEND тръби ф140/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID40
44	12	Челни заварки PEND тръби ф110/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID40
45	13	Челни заварки PEND тръби ф90/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID40
46	14	Челни заварки PEND тръби ф50/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID40
47	Б	РЕ фасонни части доставка и монтаж	100 дни			ВиК работник		
48	1	ТГ ф200/200	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
49	2	ТГ ф180/180	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
50	3	ТГ ф180/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33

51	4	ТГ ф160/160	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
52	5	ТГ ф160/140	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
53	6	ТГ ф160/75	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
54	7	ТГ ф160/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
55	8	ТГ ф140/140	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
56	9	ТГ ф140/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
57	10	ТГ ф110/110	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
58	11	ТГ ф110/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
59	12	ТГ ф90/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
60	13	КГ ф180/140	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
61	14	КГ ф90/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
62	15	НГ ф200/160	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
63	16	НГ ф200/140	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
64	17	НГ ф180/110	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
65	18	НГ ф180/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
66	19	НГ ф160/140	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33
67	20	НГ ф160/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID33

68	21	НГ ф140/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
69	22	НГ ф110/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
70	23	НГ ф110/50	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
71	24	НГ ф90/50	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
72	25	Кръстач ф110/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
73	26	Кръстач ф90/90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
74	27	КоГ ф200/60o	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
75	28	КоГ ф180/60o	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
76	29	КоГ ф160/60°	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
77	30	КоГ ф140/90o	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
78	31	КоГ ф140/60°	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
79	32	КоГ ф110/60o	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
80	33	КоГ ф90/90o	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
81	34	КоГ ф90/60o	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
82	35	КоГ ф90/45o	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
83	36	КоГ ф90/30o	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
84	37	КоГ ф50/90°	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33

85	38	Електромуфи ф110	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
86	39	Електромуфи ф90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
87	40	ФСП 1.0-200	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
88	41	ФСП 1.0-180	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
89	42	Фланшов накрайник ф200	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
90	43	Фланшов накрайник ф180	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
91	44	Фланшов накрайник ф140	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
92	45	Фланшов накрайник ф90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
93	46	Фланшов накрайник ф75	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
94	47	Фланшов накрайник ф50	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
95	48	Свободни фланци ф200	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
96	49	Свободни фланци ф180	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
97	50	Свободни фланци ф140	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
98	51	Свободни фланци ф90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
99	52	Свободни Фланци ф75	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
100	53	Свободни фланци ф50	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
101	54	Тапи ф90	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33

102	55	Тапи ф50	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
103	В	Арматури	100 дни					
104	1	СК ф125 с охр.гарн.	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
105	2	СК ф80	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
106	3	СК ф60 с охр.гарн.	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
107	4	СК ф60	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
108	5	ПХ 70/80	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
109	Г	Други	123 дни					
110	1	Чуг.КоФ ф80 с пета	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
111	2	Изпитване на водопроводи до ф400	89 дни	92	180	ВиК работник	Помпа;Работник	
112	3	Изпитване на водопроводи до ф100	89 дни	92	180	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID111
113	4.0	Предварително изпитване	93 дни	72	164	ВиК работник	Помпа;Работник	
114	4	Дезинфекция на водопровода ф200	89 дни	96	184	ВиК работник	Работник	
115	5	Дезинфекция на водопровода ф180	89 дни	96	184	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID114
116	6	Дезинфекция на водопровода ф160	89 дни	96	184	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID114
117	7	Дезинфекция на водопровода ф140	89 дни	96	184	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID114
118	8	Дезинфекция на водопроводи до ф100	89 дни	96	184	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID114
119	9	Доставка и полагане на сигнална лента	92 дни	82	173	ВиК работник	Бордови автомобил;Работник[2]	

120	10	Доставка и полагане на детекторна лента	91 дни	72	162	ВиК работник	Бордови автомобил; Работник[2]	
121	11	Направа на опорен блок под фасонни части	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
122	Д	Сгр. отклонения бр - монт. работи	126 дни					
123	1	Изкоп с багер на депо земни почви	2 дни	51	52	работник земни работи		използва се ресурс от поз. с ID7
124	2	Изкоп до 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	5 дни	53	57	работник земни работи		използва се ресурс от поз. с ID8
125	3	Изкоп до 1.2 и дълб. до 2м скални почви	5 дни	53	57	работник земни работи		използва се ресурс от поз. с ID9
126	4	Пясъчна подложка под водопровода	100 дни	57	156	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. с ID10
127	5	Обратно засипване земни почви - ръчно	105 дни	72	176	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. с ID17 и ID18
128	6	Уплътняване с ръчна трамбовка	105 дни	72	176	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. с ID17 и ID19
129	7	Обратно засипване ск. почви - ръчно	105 дни	72	176	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. с ID17 и ID18
130	8	Уплътняване с пневматична трамбовка	105 дни	72	176	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. с ID17 и ID19
131	9	Направа и укрепване на гърне за СК	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
132		Водовземни скоби	100 дни					
133	1	Водовземни скоби ф180/ 1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
134	2	Водовземни скоби ф180/ 1"	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
135	3	Водовземни скоби ф160/ 1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
136	4	Водовземни скоби ф160/ 1"	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33

137	5	Водовземни скоби ф140/ 1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
138	6	Водовземни скоби ф140/ 1"	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
139	7	Водовземни скоби ф110/ 1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
140	8	Водовземни скоби ф110/ 1"	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
141	9	Водовземни скоби ф90/ 1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
142	10	Водовземни скоби ф90/ 1"	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
143	11	Водовземни скоби ф50/ 1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
144	12	Водовземни скоби ф50/ 1"	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
145	13	Доставка и монтаж на РЕ /полиет.гръби/ ф40мм	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
146	14	Доставка и монтаж на РЕ /полиет.гръби/ ф32мм	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
147		Доставка и монтаж на РЕ фас. части - на бързи връзки	123 дни				
148	1	колена ф 32 / 1" с външна резба	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
149	2	колена ф 40 / 1 1/4" с външна резба	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
150	3	фитинг ф 32 / 1" с вътрешна резба	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
151	4	фитинг ф40 / 1 1/4" с вътрешна резба	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33
152	5	фитинг ф 32 / 1" с външна резба	100 дни	62	161	ВиК работник	използва се ресурс от поз. с ID33

153	6	фитинг ф40 / 1 1/4" с външна резба	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
154	7	Доставка и монтаж на ТСК ф 1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
155	8	Доставка и монтаж на ТСК ф 1"	100 дни	62	161	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID33
156	9	Изпитване на водопроводи до ф100	89 дни	92	180	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID111
157	9.яну	Предварително изпитване	93 дни	72	164	ВиК работник	Помпа;Работник	
158	10	Дезинфекция на водопроводи до ф100	89 дни	96	184	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID114
159	11	Доставка и полагане на сигнална лента	92 дни	82	173	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID119
160	12	Доставка и полагане на детекторна лента	91 дни	72	162	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID120
161		Етап 2.2	143 дни					
162	1	Изкоп с багер на депо земни почви	12 дни	258	269	работник земни работи	Комбиниран багер;Самосвал[2];Работник	
163	2	Изкоп до 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	35 дни	263	297	работник земни работи	Работник[5]	
164	3	Изкоп до 1.2 и дълб. до 2м скални почви	28 дни	270	297	работник земни работи	Комбиниран багер с чук;Самосвал[2];Работник	
165	4	Пясъчна подложка под водопровода (фракция от 0 до 4мм)	40 дни	273	312	работник пътни работи	Комбиниран багер;Самосвал;Валяк;Ръчна трамбовка;Работник[2]	
166	5	Натоварване и превоз на депо на 4 км/50% от з.п./	40 дни	258	297		Челен товарач;Самосвал[2]	
167	6	Натоварване и превоз на депо на 4 км/70% от ск.п./	28 дни	270	297		Челен товарач;Самосвал[2]	
168	7	Разриване на з.п. на депо	40 дни	258	297	работник земни работи	Булдозер;Работник	

169	8	Разриване на скални.п. на депо	28 дни	270	297	работник земни работи	Бульдозер;Работник	
170	9	Натоварване и превоз от депо на 4 км .на з.п.за обратен насип	45 дни	293	337		Челен товарач;Самосвал[2]	
171	10	Натоварване и превоз от депо на 4 км .на ск.п.за обратен насип	45 дни	293	337		Челен товарач;Самосвал[2]	
172	11	Пясък около и над теме тръба на водопровода (20см + фтръба)	45 дни	283	327	работник пътни работи	Комбиниран багер;Самосвал;Ръчна трамбовка[2]; Работник[2]	
173	12	Обратно засипване земни почви - ръчно	45 дни	293	337	работник пътни работи	Самосвал;Работник[3]	
174	13	Уплътняване с ръчна трамбовка	45 дни	293	337	работник пътни работи	Ръчна трамбовка[3]; Работник[3]	
175	14	Обратно засипване ск. почви - ръчно	45 дни	293	337	работник пътни работи		използва се ресурсе от поз. с ID173
176	15	Уплътняване с пневматична трамбовка	45 дни	293	337	работник пътни работи		използва се ресурсе от поз. с ID174
177	16	Направа и укрепване на гърне за ПК	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID188
178	17	Направа и укрепване на гърне за СК	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурсе от поз. с ID188
179	18	Рязане на асфалтова настилка с фугорезачка	20 дни	212	231	работник пътни работи	Фугорез[2];Работник[2]	
180	19	Разваляне и възстановяване на трошенокаменна настилка	69 дни	232	346	работник пътни работи	Комбиниран багер;Самосвал[2];Грейдер; Ваялк;Работник[2]	

181	20	Разваляне и възстановяване на асф.настилки	143 дни	212	354	работник пътни работи	Комбиниран багер с чук;Самосвал[3];Асфалтополагач;Пневматичен валяк[2];Бандажен валяк;Гудронатор;Водоноска с четка;Работник[3]	
182	21	Рязане на бетонова настилка с фугорезачка	3 дни	217	219	работник бетонови работи	Фугорез;Работник	
183	22	Разбиване на бет. Настилка	3 дни	217	219	работник бетонови работи	Комбиниран багер с чук;Работник	
184	23	Възстановяване на бет. настилка	4 дни	349	352	работник бетонови работи	Бетоновоз с помпа;Работник[3]	
185	24	Натоварване и превоз на депо строителни отпадъци (асфалт) на 25 км	20 дни	212	231		Самосвал;Челен товарач	
186	25	Натоварване и превоз на депо строителни отпадъци (бетон) на 25 км	3 дни	217	219		Самосвал;Челен товарач	
187	A	Водопровод - монтажни работи	40 дни					
188	1	Доставка и монтаж на тръби PEND ф140/10атм	40 дни	278	317	ВиК работник	Бордови автомобил с кран;Работник [4]	
189	2	Доставка и монтаж на тръби PEND ф90/10атм	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
190	3	Доставка и монтаж на тръби PEND ф50/10атм	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
191	4	Челни заварки PEND тръби ф140/10 атм	40 дни	278	317	ВиК работник	Машина за заварки[2];Работник[2]	
192	5	Челни заварки PEND тръби ф90/10 атм	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID191
193	6	Челни заварки PEND тръби ф50/10 атм	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID191

194	Б	РЕ фасонни части доставка и монтаж	40 дни					
195	1	ТГ ф140/90	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
196	2	ТГ ф90/90	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
197	3	ТГ ф50/50	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
198	4	НГ ф140/90	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
199	5	НГ ф90/50	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
200	6	Кръстач ф90/90	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
201	7	КоГ ф140/90°	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
202	8	КоГ ф140/60°	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
203	9	КоГ ф90/90°	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
204	10	КоГ ф90/60°	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
205	11	КоГ ф50/90°	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
206	12	КоГ ф50/60°	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
207	13	Електромуфи ф90	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
208	14	ФСП 1.0-80	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
209	15	Фланшов накрайник ф90	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
210	16	Фланшов накрайник ф50	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188

211	17	Свободни фланци ф90	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
212	18	Свободни фланци ф50	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
213	19	Тапи ф90	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
214	20	Тапи ф50	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
215	В	Арматури	40 дни					
216	1	СК ф80 с охр.гарн.	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
217	2	СК ф80	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
218	3	СК ф60	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
219	4	ПХ 70/80	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
220	Г	Други	67 дни					
221	1	Чуг.КоФ ф80 с пета	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
222	2.0	Предварително изпитване	45 дни	284	328	ВиК работник	Помпа;Работник	
223	2	Изпитване на водопроводи до ф400	44 дни	298	341	ВиК работник	Помпа;Работник	
224	3	Изпитване на водопроводи до ф100	44 дни	298	341	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID223
225	4	Дезинфекция на водопровода ф140	43 дни	302	344	ВиК работник	Работник	
226	5	Дезинфекция на водопроводи до ф100	43 дни	302	344	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID225
227	6	Доставка и полагане на сигнална лента	40 дни	295	334	ВиК работник	Бордови автомобил;Работник[2]	
228	7	Доставка и полагане на детекторна лента	42 дни	284	325	ВиК работник	Бордови автомобил;Работник[2]	

229	8	Направа на опорен блок под фасонни части	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
230	Д	Сгр. отклонения 138 бр - монт. работи	71 дни					
231	1	Изкоп с багер на депо земни почви	3 дни	267	269	работник земни работи		използва се ресурс от поз. с ID162
232	2	Изкоп до 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	3 дни	270	272	работник земни работи		използва се ресурс от поз. с ID163
233	3	Изкоп до 1.2 и дълб. до 2м скални почви	3 дни	270	272	работник земни работи		използва се ресурс от поз. с ID164
234	4	Пясъчна подложка под водопровода	40 дни	273	312	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. с ID165
235	5	Обратно засипване земни почви - ръчно	55 дни	283	337	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. С ID172 и ID173
236	6	Уплътняване с ръчна трамбовка	55 дни	283	337	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. С ID172 и ID174
237	7	Обратно засипване ск. почви - ръчно	55 дни	283	337	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. С ID172 и ID173
238	8	Уплътняване с пневматична трамбовка	55 дни	283	337	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. С ID172 и ID174
239	9	Направа и укрепване на гърне за СК	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
240		Водовземна скоба	40 дни					
241	1	Водовземни скоби ф140/ 1 1/4"	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
242	2	Водовземни скоби ф90/ 1 1/4"	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
243	3	Водовземни скоби ф90/ 1"	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
244	4	Водовземни скоби ф50/ 1 1/4"	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188

245	5	Водовземни скоби ф50/ 1"	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
246	6	Доставка и монтаж на РЕ /полиет.тръби/ ф40мм	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
247	7	Доставка и монтаж на РЕ /полиет.тръби/ ф32мм	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
248		Доставка и монтаж на РЕ фас. части - на бързи връзки	67 дни					
249	1	колена ф 32 / 1" с външна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
250	2	колена ф 40 / 1 1/4" с външна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
251	3	фитинг ф 32 / 1" с вътрешна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
252	4	фитинг ф40 / 1 1/4" с вътрешна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
253	5	фитинг ф 32 / 1" с външна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
254	6	фитинг ф40 / 1 1/4" с външна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
255	7	Доставка и монтаж на ТСК ф 1 1/4"	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
256	8	Доставка и монтаж на ТСК ф 1"	40 дни	278	317	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID188
257	9.0	Предварително изпитване	45 дни	284	328	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID222
258	9	Изпитване на водопроводи до ф100	44 дни	298	341	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID223
259	10	Дезинфекция на водопроводи до ф100	43 дни	302	344	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID225
260	11	Доставка и полагане на сигнална лента	40 дни	295	334	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID227

261	12	Доставка и полагане на детекторна лента	42 дни	284	325	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID228
262		Шахта №1 за регулатор на налягане	25 дни					
263	A	Строителни работи	25 дни					
264	1	Изкоп с багер на депо земни почви	1 ден	88	88	работник земни работи	Комбиниран багер;Самосвал;Работник	
265	2	Изкоп над 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	1 ден	89	89	работник земни работи	Работник[2]	
266	3	Изкоп над 1.2 и дълб. до 2м скални почви	1 ден	89	89	работник земни работи	Работник;Комбиниран багер с чук;Самосвал	
267	4	Обратно засипване земни почви - ръчно	2 дни	111	112	работник пътни работи	Самосвал;Работник	
268	5	Уплътняване с ръчна трамбовка	2 дни	111	112	работник пътни работи	Работник;Ръч на трамбовка	
269	6	Обратно засипване ск. почви - ръчно	2 дни	111	112	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. С ID267
270	7	Доп.прехвърляне на земни почви	2 дни	111	112	работник пътни работи	Работник[2]	
271	8	Доп.прехвърляне на ск. почви	2 дни	111	112	работник пътни работи	Работник[2]	
272	9	Котраж за всички видове шахти	4 дни	91	94	работник бетонови работи	Бордови автомобил с кран;Работник [2]	
273	10	Изработка и монтаж на армировка от стомана А I и А II	4 дни	91	94	работник бетонови работи	Бордови автомобил с кран;Работник [2]	
274	11	Изработка и монтаж на армировка от стомана А III	4 дни	91	94	работник бетонови работи		използва се ресурс от поз. с ID273
275	12	Подложен бетон марка В 10	1 ден	90	90	работник бетонови работи	Работник[2]	
276	13	Бетон марка В 20 за дъно, стени и плочи	4 дни	92	95	работник бетонови работи	Работник[2]	

277	14	Превоз на бетонови разтвори	6 дни	90	95		Бетоновоз	
278	15	Циментова замазка 2см	4 дни	93	96	работник бетонови работи	Работник[2]	
279	16	Доставка и монтаж на железен капак	1 ден	97	97	обща работница и	Бордови автомобил с кран;Работник	
280	17	Направа и монтаж на дървен капак с фибран	1 ден	97	97	обща работница и		използва се ресурс от поз. с ID279
281	18	Направа и монтаж на железни стъпала	1 ден	97	97	обща работница и		използва се ресурс от поз. с ID279
282	19	Направа на дренажна призма за отводняване	1 ден	96	96	работник пътни работи	Самосвал;Работник	
283	Б	Монтажни работи	2 дни					
284	1	Доставка и монтаж на стом.тръба ф89мм	1 ден	93	93	ВиК работник	Бордови автомобил с кран;Работник [2]	
285	2	Доставка и монтаж на СК ф 80 с р.ч.к.	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284
286	3	Доставка и монтаж на регулатор на налягане ф 80мм	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284
287	4	Доставка и монтаж на наклонен филтър ф 80мм	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284
288	5	Доставка и монтаж на дем.връзка ф80мм	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284
289	6	Доставка и монтаж на стом.фланци ф80мм	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284
290	7	Доставка на РЕ фасонни парчета на челна заварка	1 ден					
291	7.1.	*намалители ф160/90	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284
292	7.2.	*фланшов накрайник ф90	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284

293	7.3.	*свободни фланци ф90	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284
294	8	Монтаж на PE фасонни парчета ф160мм	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284
295	9	Монтаж на PE фасонни парчета ф90мм	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284
296	10	Дренажна отводнителна тръба Ф75мм - PVC	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284
297	11	Направа и монтаж на салници тип "А"	1 ден	93	93	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID284
298	12	Хидроизолация на стоманени тръби с лента	1 ден	94	94	ВиК работник	Бордови автомобил с кран;Работник [2]	
299	13	Асфалтов лак по стоманени тръби до Ф100мм	1 ден	94	94	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID298
300		Шахта №2 за регулатор на налягане	25 дни					
301	A	Строителни работи	25 дни					
302	1	Изкоп с багер на депо земни почви	1 ден	98	98	работник земни работи	Комбиниран багер;Самосва л;Работник	
303	2	Изкоп над 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	1 ден	99	99	работник земни работи	Работник[2]	
304	3	Изкоп над 1.2 и дълб. до 2м скални почви	1 ден	99	99	работник земни работи	Работник;Ком биниран багер с чук;Самосвал	
305	4	Обратно засипване земни почви - ръчно	2 дни	121	122	работник пътни работи	Самосвал;Раб отник	
306	5	Уплътняване с ръчна трамбовка	2 дни	121	122	работник пътни работи	Работник;Ръч на трамбовка	
307	6	Обратно засипване ск. почви - ръчно	2 дни	121	122	работник пътни работи		използва се ресурс от поз. с ID305
308	7	Доп.прехвърляне на земни почви	2 дни	121	122	работник пътни работи	Работник[2]	

309	8	Доп.прехвърляне на ск. почви	2 дни	121	122	работник пътни работи	Работник[2]	
310	9	Кюфраж за всички видове шахти	4 дни	101	104	работник бетонови работи	Бордови автомобил с кран;Работник [2]	
311	10	Изработка и монтаж на армировка от стомана А I и А II	4 дни	101	104	работник бетонови работи	Бордови автомобил с кран;Работник [2]	
312	11	Изработка и монтаж на армировка от стомана А III	4 дни	101	104	работник бетонови работи		използва се ресурс от поз. с ID311
313	12	Подложен бетон марка В 10	1 ден	100	100	работник бетонови работи	Работник[2]	
314	13	Бетон марка В 20 за дъно, стени и плочи	4 дни	102	105	работник бетонови работи	Работник[2]	
315	14	Превоз на бетонови разтвори	6 дни	100	105		Бетоновоз	
316	15	Циментова замазка 2см	4 дни	103	106	работник бетонови работи	Работник[2]	
317	16	Доставка и монтаж на железен капак	1 ден	107	107	обща работници и	Бордови автомобил с кран;Работник	
318	17	Направа и монтаж на дървен капак с фибран	1 ден	107	107	обща работници и		използва се ресурс от поз. с ID317
319	18	Направа и монтаж на железни стъпала	1 ден	107	107	обща работници и		използва се ресурс от поз. с ID317
320	19	Направа на дренажна призма за отводняване	1 ден	106	106	работник пътни работи	Самосвал;Работник	
321	Б	Монтажни работи	2 дни					
322	1	Доставка и монтаж на стом. тръба ф57мм	1 ден	103	103	ВиК работник	Бордови автомобил с кран;Работник [2]	
323	2	Доставка и монтаж на СК ф 50 с р.ч.к.	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322
324	3	Доставка и монтаж на регулатор на налягане ф 50мм	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322

2

325	4	Доставка и монтаж на наклонен филтър ф 50мм	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322
326	5	Доставка и монтаж на дем.връзка ф50мм	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322
327	6	Доставка и монтаж на стом.фланци ф50мм	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322
328	7	Доставка на РЕ фасонни парчета на челна заварка	1 ден					
329	7.1.	*намалители ф75/50	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322
330	7.2.	*фланшов накрайник ф50	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322
331	7.3.	*свободни фланци ф50	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322
332	8	Монтаж на РЕ фасонни парчета ф75мм	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322
333	9	Монтаж на РЕ фасонни парчета ф50мм	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322
334	10	Дренажна отводнителна тръба Ф75мм - PVC	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322
335	11	Направа и монтаж на салници тип "А"	1 ден	103	103	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID322
336	12	Хидроизолация на стоманени тръби с лента СИЛ	1 ден	104	104	ВиК работник	Бордови автомобил с кран;Работник [2]	
337	13	Асфалтов лак по стоманени тръби до Ф100мм	1 ден	104	104	ВиК работник		използва се ресурс от поз. с ID336
338		Временна организация на движението	348 дни	7	354	работник пътни работи	Бордови автомобил с кран;Работник [2]	
339		Етап 4	6 дни					
340		Демобилизация и почистване на строителната площадка	5 дни	355	359	обща работници	Бордови автомобил с кран;Работник [2]	

1 n

341	Подписване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа. Образец 15	1 ден	360	360			
-----	--	-------	-----	-----	--	--	--

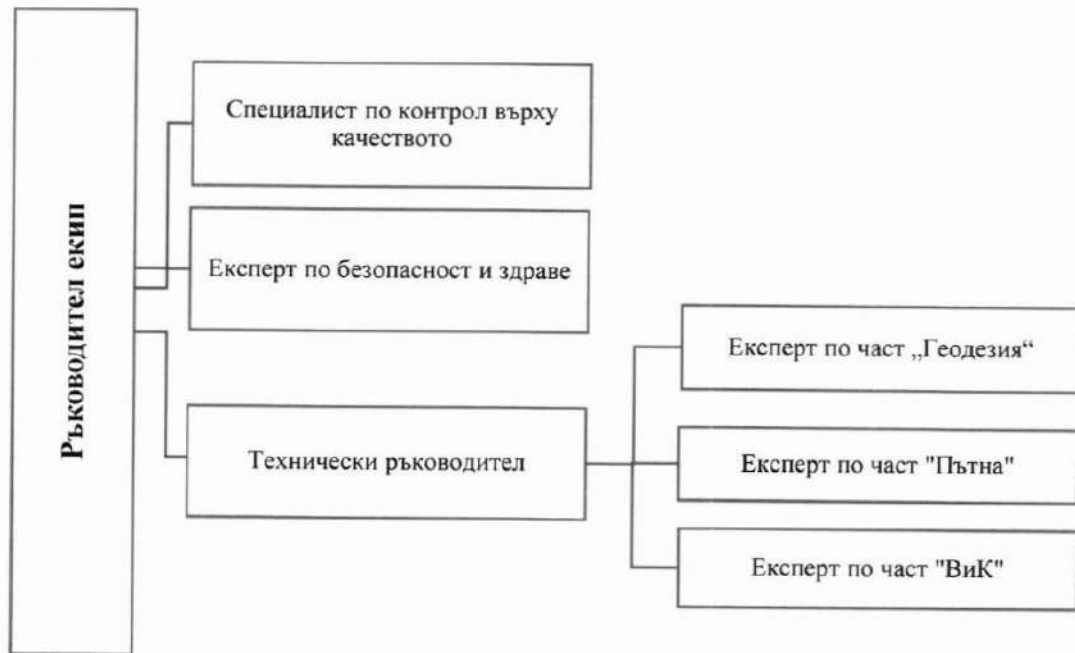
ju

V

|

2

6. Координация на работната ръка, която съответства на приложената Диаграма на работната ръка. Отношения и връзки за контрол, взаимодействие и субординация между предлаганите експерти и в отношенията с Възложителя и останалите участници в строителния процес.



Ръководител екип - Той ще комуникира с Възложителя, Строителния надзор и Проектантския екип и получава указания от тях.

Ръководителят екип 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 здравословни 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. Следи изпълнението на обекта дали е в съответствие с действащата нормативна уредба, което включва:

- водене на заповедна книга на обекта;
- водене на бетонов дневник на обекта;
- водене на дневник за земни и други работи;
- водене на асфалтов дневник;

- 1-1
/
- водене на протоколи за проби и изпитвания;
 - водене на ексекутивна документация (екзекутиви) за извършените СМР;
 - водене на отчет за обучението по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана;
 - водене на всички видове инструктажи по здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна охрана;
 - следене на пропускателния режим на обекта – точно колко лица се намират и работят на територията на обекта, какви машини влизат и напускат обекта;
 - получаване и архивиране на всички видове проекти, свързани с обекта;
 - следи за договорите с експлоатационните дружества за присъединяване към мрежите на техническата инфраструктура;
 - получаване и архивиране на сертификатите за материали и изделия, вложени в обекта;
 - изготвяне на количествено-стойностни сметки за извършените СМР;
 - актуване на извършените СМР;
 - изготвяне на актове и протоколи за дейностите по строителството;
 - водене на отчети за разплащанията със съответните документи;
 - водене и документиране на финансирането на обекта;
 - водене и документиране на изпълнението на графици;
 - води и предоставя пълната документация на обекта при пускането му в експлоатация;
 - изготвянето на доклади за хода на изпълнение на договора, извършено през предходния месец. Предоставя изготвения доклад на Възложителя.

Ръководителят екип отговаря за организирането на местата за временно и постоянно депониране, които се налагат по време на изпълнение на строителството. Той съгласува тези депа със съответните органи и местната администрация.

Технически ръководител – Намира се под прякото ръководство на Ръководител екип и подпомага дейността му при необходимост. Основните му задължения са да координира действията на останалите експерти, участващи в изпълнението на обекта, планиране, организиране, координиране на дейността на строителния обект; упражнява контрол на строителната площадка; проучва подробно документацията за обекта - работни чертежи, проектно-сметни документации, 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; 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; проверява заявките за материали, механизация, работна сила; подпомага за изготвянето на актовете, осигурява необходимите предпазни средства и инструктаж на обекта във връзка с охраната на труда и противопожарната защита, уведомява Ръководителят екип за станали злополуки, приема от експертите извършената работа по количество и качество, отчита изпълнението на строителството и го предава на Ръководителя, познава законите и други нормативни актове, методите и технологията на извършваните СМР.

Експерт 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.

Специалист по контрол върху 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;

10

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.

Експерт по част „Геодезия“ - Този експерт ще изготви подробната геодезическа снимка на обекта по всички клонове на базата, на която ще се изпълнят проектите. Изготвените от него геодезически снимки на трасетата ще бъдат в необходимата пълнота и яснота, като отразяват съществуващите нива по уличната мрежа, положението на стълбове, тротоарни настилки, пътни знаци и съоръжения за постоянната организация на движението и всички елементи на уличната мрежа. Друго негово задължение ще бъде трасирането на база на изготвените проекти в обществената поръчка. Експертът ще трасира точно осите на водопроводната мрежа, сградните водопроводни отклонения, както и всички елементи към водопровода. Експертът по „Геодезия“ ще изготви временен и постоянен репераж на обекта след определянето на постоянен репер на строежа и даването на строителната линия. Двата репеража изготвени от експерта по „Геодезия“ ще се използват по време на строително монтажните работи за получаване на точните нива на изкопи, обратни насипи, тротоарни настилки.

Експерти по част „Пътна“ – Подпомага дейността на Техническия ръководител и организира изпълнението на пътните, асфалтовите и бетоновите работи на обекта. Внимателно се запознава с проектната документация, следи за безопасността при изпълнение на строително-монтажните дейности и за това да не се създават предпоставки за трудови злоупотреби, прави заявки и следи за качеството на доставените материали, следи за правилното изпълнение на технологичните процеси.

Докладва за напредъка/забавянето на строително-монтажните работи на Техническия ръководител.

Дава нужните разяснения и инструкции по прилагането на технологията на изпълнение на обекта на пряко подчинения си персонал.

Изпълнява и други задължения, свързани с работата му, които са възложени от Ръководител екип/Технически ръководител.

2

Експерти по част „ВиК“ – Подпомага дейността на Техническия ръководител и организира изпълнението на водопроводните работи на обекта. Внимателно се запознава с проектната документация, следи за безопасността при изпълнение на строително-монтажните дейности и за това да не се създават предпоставки за трудови злоупотреби, прави заявки и следи за качеството на доставените материали, следи за правилното изпълнение на технологичните процеси.

Докладва за напредъка/забавянето на строително-монтажните работи на Техническия ръководител.

Дава нужните разяснения и инструкции по прилагането на технологията на изпълнение на обекта на пряко подчинения си персонал.

Изпълнява и други задължения, свързани с работата му, които са възложени от Ръководител екип/Технически ръководител.

Координация и комуникация между членовете на управленския екип:

Ежеседмично се провеждат оперативки, на които се обсъждат извършени дейности, включително възникнали трудности и проблеми; предстоящи за изпълнение работи; разпределение на механизация и звена; доставки на материали. На тези оперативки освен анализ на евентуално възникнали и/или предстоящи такива се набелязват мерки и мероприятия за тяхната превенция и управление с цел предотвратяване въздействието им върху срока и качеството на изпълнение на договора.

Начини на комуникация и координация между членовете на управленския екип – ще бъде осъществявана чрез следните мероприятия:

- Организиране на оперативки от Ръководител екип;
- Съставяне на писмен протокол с разпределение на задачи за всеки член на екипа;
- Поставяне на срокове за изпълнение на задачите;
- Докладване за евентуални възникнали проблеми, свързани с изпълнението, механизацията, доставка на материали и човешките ресурси.

Средствата за комуникация и координация са мобилна телефонна връзка, писмено кореспонденция, писмени становище и проверки на място.

Йерархичното подреждане на ръководния персонал е:

- Ръководител екип
- Технически ръководител
- Геодезист
- Експерти по различните специалности
- Работници от работно звено.

Експертът по безопасност и здраве и Специалистът по контрол върху качеството осигуряват методическо ръководство по своето направление, изпълняват специализирани

задачи и осъществяват контрол на дейностите и действията на производствените единици. Всички техни изисквания се възлагат на работните звена и на отделните работници чрез непосредствените и преките ръководители на работниците.

Възлагането става по работни звена, а по изключение – и индивидуално. Обосноваването на възлагането се извършва съобразно работните графици за съответните видове работи, където са указани видът, количеството, сроковете за изпълнение, както и необходимите ресурси.

Комуникация между Изпълнител с Възложител и останалите участници в строителния процес

Комуникацията на Изпълнителя с Възложителя и останалите участници в строителния процес ще бъде постоянна по време на целия цикъл на изпълнението на строителството и ще се извършва писмено. Документите ще се подписват от Ръководител екип и ще изпращат по факс или куриер.

Изпълнителят ще осигури технически сътрудник, който ще присъства постоянно в офиса и ще съставя и предава кореспонденция. Писма между Изпълнителя и заинтересованите лица могат да се предават и в оригинал срещу подпис или входящ номер. Цялата кореспонденция ще бъде организирана, съгласно вътрешните фирмени правила и процедури за водене на деловодството на фирмата и в частност на проекта.

Напредъкът/Изоставането на работите ще се отразява с изготвянето на отчети. Форматът, съдържанието им и срокът за представяне ще бъдат уточнени с Възложителя. Единствено Ръководителят екип комуникира с Възложителя и получава указания от него.

Комуникация между Ръководител екип с Възложителя и останалите заинтересовани лица ще протичат през целия период на строителството. Тясната координация ще благоприятства за качествено изпълнение на строителството на обекта.

В случай на възникване на непредвидени обстоятелства по линията на комуникация Ръководителят екип ще уведоми незабавно Възложителя, както и всички други касаещи ги институции. Ръководителят екип ще осигури достъп на Възложителя за контрол върху качеството на всички материали. Възложителят може да поиска и допълнителна, подкрепяща информация към предадените за разглеждане документи. При необходимост ще се осъществи и допълнителна консултация между екипите на Изпълнителя и Възложителя.

7. Описание на планираната последователност на изпълнението

ID	№ по ред	Описание на строително-монтажни работи	Прод-ст	начало	край	квалификация на работниците	Наименование на ресурса	връзка между посочените дейности	забележка
----	----------	--	---------	--------	------	-----------------------------	-------------------------	----------------------------------	-----------

1		Вътрешна водопровод на мрежа на с.Чепинци – лот 10 – изменение по чл.154 от ЗУТ	360 дни							
2		Етап 1	6 дни							
3		Протокол за откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия и ниво	1 ден	1	1					
4		Подготвителни дейности	5 дни	2	6	обща работници	Бордови автомобил с кран;Работник[2]	3		
5		Етап 2 и 3	348 дни							
6		Етап 2.1	205 дни							
7	1	Изкоп с багер на депо земни почви	16 дни	37	52	работник земни работи	Комбиниран багер;Самосвал[2];Работник	25SS+10 дни		
8	2	Изкоп до 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	46 дни	42	87	работник земни работи	Работник[5]	7SS+5 дни		
9	3	Изкоп до 1.2 и дълб. до 2м скални почви	35 дни	53	87	работник земни работи	Комбиниран багер чук;Самосвал[2];Работник	7		

10	4	Пясъчна подложка под водопровода (фракция от 0 до 4мм)	100 дни	57	156	работник пътни работи	Комбиниран багер;Самосвал;Валяк;Ръчна трамбовка;Работник[2]	8SS+15 дни	
11	5	Натоварване и превоз на депо на 4 км/50% от з.п./	51 дни	37	87		Челен товарач;Самосвал[2]	7SS	
12	6	Натоварване и превоз на депо на 4 км/70% от ск.п./	35 дни	53	87		Челен товарач;Самосвал[2]	9SS	
13	7	Разриване на з.п. на депо	51 дни	37	87	работник земни работи	Булдозер;Работник	11SS	
14	8	Разриване на скални.п. на депо	35 дни	53	87	работник земни работи	Булдозер;Работник	12SS	
15	9	Натоварване и превоз от депо на 4 км ,на з.п.за обратен насип	95 дни	82	176		Челен товарач;Самосвал[2]	17SS+10 дни	
16	10	Натоварване и превоз от депо на 4 км ,на ск.п.за обратен насип	95 дни	82	176		Челен товарач;Самосвал[2]	17SS+10 дни	

17	11	Пясък около и над теме трябва на водопровода	94 дни	72	165	работник пътни работи	Комбиниран багер;Самосвал;Ръчна трамбовка[2];Работник[2]	33SS+10 дни	
18	12	Обратно засипване земни почви - ръчно	95 дни	82	176	работник пътни работи	Самосвал;Работник	15SS	
19	13	Уплътняване с ръчна трамбовка	95 дни	82	176	работник пътни работи	Ръчна трамбовка[3];Работник[3]	18SS	
20	14	Обратно засипване ск. почви - ръчно	95 дни	82	176	работник пътни работи		16SS	използва се ресурс от поз. с ID18
21	15	Уплътняване с пневматична трамбовка	95 дни	82	176	работник пътни работи		20SS	използва се ресурс от поз. с ID19
22	16	Направа и укрепване на гърне за ПК	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използва се ресурс от поз. с ID33
23	17	Направа и укрепване на гърне за СК	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използва се ресурс от поз. с ID33
24	18	Рязане на асфалтова настилка с фугорезачка	20 дни	7	26	работник пътни работи	Фугорез[2];Работник[2]	4	
25	19	Разваляне и възстановяване на трошенокаменна настилка	102 дни	27	190	работник пътни работи	Комбиниран багер;Самосвал[2];Грейдер;Валяк;Работник[2]	24	

26	20	Разваляне и възстановяване на асф.настилки	202 дни	7	208	работник пътни работи	Комбиниран багер с чук;Самосвал[3];Асфалтополагач;Пневматичен валяк[2];Бандажен валяк;Гудронатор;Водоноска с четка;Работник[3]	24SS	
27	21	Рязане на бетонова настилка с фугорезачка	10 дни	10	19	работник бетонови работи	Фугорез;Работник	26SS+3 дни	
28	22	Разбиване на бет. Настилка	10 дни	10	19	работник бетонови работи	Комбиниран багер с чук;Работник	27SS	
29	23	Възстановяване на бет. настилка	3 дни	209	211	работник бетонови работи	Бетоновоз с помпа;Работник[3]	26	
30	24	Наговарване и превоз на депо строителни отпадъци (асфалт) на 25 км	20 дни	7	26		Самосвал;Челен товарач	26SS	
31	25	Наговарване и превоз на депо строителни отпадъци (бетон) на 25 км	10 дни	10	19		Самосвал;Челен товарач	28SS	
32	A	Водопровод - монтажни работи	100 дни						

33	1	Доставка и монтаж на тръби PEND ф200/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник	Бордови автомобил с кран;Работник[4]	10SS+5 дни	
34	2	Доставка и монтаж на тръби PEND ф180/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
35	3	Доставка и монтаж на тръби PEND ф160/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
36	4	Доставка и монтаж на тръби PEND ф140/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
37	5	Доставка и монтаж на тръби PEND ф110/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
38	6	Доставка и монтаж на тръби PEND ф90/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
39	7	Доставка и монтаж на тръби PEND ф50/10атм	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33

40	8	Челни заварки PEND тръби ф200/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник	Машина заварки[2];Работник[2]	за	33SS	
41	9	Челни заварки PEND тръби ф180/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник			33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID40
42	10	Челни заварки PEND тръби ф160/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник			33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID40
43	11	Челни заварки PEND тръби ф140/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник			33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID40
44	12	Челни заварки PEND тръби ф110/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник			33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID40
45	13	Челни заварки PEND тръби ф90/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник			33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID40
46	14	Челни заварки PEND тръби ф50/10 атм	100 дни	62	161	ВиК работник			33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID40
47	Б	РЕ фасонни части доставка и монтаж	100 дни			ВиК работник				

48	1	ТГ ф200/200	100 дни	62	161	ВиК работник	33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
49	2	ТГ ф180/180	100 дни	62	161	ВиК работник	33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
50	3	ТГ ф180/90	100 дни	62	161	ВиК работник	33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
51	4	ТГ ф160/160	100 дни	62	161	ВиК работник	33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
52	5	ТГ ф160/140	100 дни	62	161	ВиК работник	33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
53	6	ТГ ф160/75	100 дни	62	161	ВиК работник	33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
54	7	ТГ ф160/90	100 дни	62	161	ВиК работник	33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
55	8	ТГ ф140/140	100 дни	62	161	ВиК работник	33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
56	9	ТГ ф140/90	100 дни	62	161	ВиК работник	33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
57	10	ТГ ф110/110	100 дни	62	161	ВиК работник	33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33

58	11	ТГ ф110/90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
59	12	ТГ ф90/90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
60	13	КГ ф180/140	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
61	14	КГ ф90/90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
62	15	НГ ф200/160	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
63	16	НГ ф200/140	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
64	17	НГ ф180/110	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
65	18	НГ ф180/90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
66	19	НГ ф160/140	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
67	20	НГ ф160/90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33

68	21	НГ ф140/90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
69	22	НГ ф110/90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
70	23	НГ ф110/50	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
71	24	НГ ф90/50	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
72	25	Кръстач ф110/90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
73	26	Кръстач ф90/90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
74	27	КоГ ф200/60o	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
75	28	КоГ ф180/60o	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
76	29	КоГ ф160/60o	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
77	30	КоГ ф140/90o	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33

78	31	КоГ ф140/60°	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
79	32	КоГ ф110/60°	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
80	33	КоГ ф90/90°	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
81	34	КоГ ф90/60°	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
82	35	КоГ ф90/45°	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
83	36	КоГ ф90/30°	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
84	37	КоГ ф50/90°	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
85	38	Електрому фи ф110	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
86	39	Електрому фи ф90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
87	40	ФСП 1.0-200	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33

88	41	ФСП 1.0-180	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
89	42	Фланшов накрайник ф200	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
90	43	Фланшов накрайник ф180	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
91	44	Фланшов накрайник ф140	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
92	45	Фланшов накрайник ф90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
93	46	Фланшов накрайник ф75	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
94	47	Фланшов накрайник ф50	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
95	48	Свободни фланци ф200	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
96	49	Свободни фланци ф180	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
97	50	Свободни фланци ф140	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33

98	51	Свободни фланци ф90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
99	52	Свободни Фланци ф75	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
10 0	53	Свободни фланци ф50	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
10 1	54	Тапи ф90	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
10 2	55	Тапи ф50	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
10 3	В	Арматури	100 дни						
10 4	1	СК ф125 с охр.гарн.	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
10 5	2	СК ф80	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
10 6	3	СК ф60 с охр.гарн.	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
10 7	4	СК ф60	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33
10 8	5	ПХ 70/80	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използ ва се ресурс от поз. с ID33

109	Г	Други	123 дни						
110	1	Чуг.КоФ ф80 с пета	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използва се ресурс от поз. с ID33
111	2	Изпитване на водопровод и до ф400	89 дни	92	180	ВиК работник	Помпа;Работник	21SS+10 дни	
112	3	Изпитване на водопровод и до ф100	89 дни	92	180	ВиК работник		11SS	използва се ресурс от поз. с ID111
113	4.0	Предварително изпитване	93 дни	72	164	ВиК работник	Помпа;Работник	17SS	
114	4	Дезинфекция на водопровода ф200	89 дни	96	184	ВиК работник	Работник	11SS+4 дни	
115	5	Дезинфекция на водопровода ф180	89 дни	96	184	ВиК работник		114SS	използва се ресурс от поз. с ID114
116	6	Дезинфекция на водопровода ф160	89 дни	96	184	ВиК работник		114SS	използва се ресурс от поз. с ID114
117	7	Дезинфекция на водопровода ф140	89 дни	96	184	ВиК работник		114SS	използва се ресурс от поз. с ID114
118	8	Дезинфекция на водопровод и до ф100	89 дни	96	184	ВиК работник		112SS+4 дни	използва се ресурс от поз. с ID114
119	9	Доставка и полагане на сигнална лента	92 дни	82	173	ВиК работник	Бордови автомобил;Работник[2]	18SS	

120	10	Доставка и полагане на детекторна лента	91 дни	72	162	ВиК работник	Бордови автомобил;Работник[2]	17SS	
121	11	Направа на опорен блок под фасонни части	100 дни	62	161	ВиК работник		33SS	използва се ресурс от поз. с ID33
122	Д	Стр. отклонения бр - монт. работи	126 дни						
123	1	Изкоп с багер на депо земни почви	2 дни	51	52	работник земни работи		7FF	използва се ресурс от поз. с ID7
124	2	Изкоп до 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	5 дни	53	57	работник земни работи		123	използва се ресурс от поз. с ID8
125	3	Изкоп до 1.2 и дълб. до 2м скални почви	5 дни	53	57	работник земни работи		124SS	използва се ресурс от поз. с ID9
126	4	Пясъчна подложка под водопровода	100 дни	57	156	работник пътни работи		10SS	използва се ресурс от поз. с ID10
127	5	Обратно засипване земни почви - ръчно	105 дни	72	176	работник пътни работи		17SS	използва се ресурс от поз. с ID17 и ID18
128	6	Уплътняване с ръчна трамбовка	105 дни	72	176	работник пътни работи		127SS	използва се ресурс от поз. с ID17 и ID19

129	7	Обратно засипване ск. почви - ръчно	105 дни	72	176	работник пътни работи		127SS	използва се ресурс от поз. с ID17 и ID18
130	8	Уплътняване с пневматична трамбовка	105 дни	72	176	работник пътни работи		129SS	използва се ресурс от поз. с ID17 и ID19
131	9	Направа и укрепване на гърне за СК	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
132		Водовземни скоби	100 дни						
133	1	Водовземни скоби ф180/1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
134	2	Водовземни скоби ф180/1"	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
135	3	Водовземни скоби ф160/1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
136	4	Водовземни скоби ф160/1"	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
137	5	Водовземни скоби ф140/1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
138	6	Водовземни скоби ф140/1"	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33

139	7	Водовземни скоби ф110/1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник	145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
140	8	Водовземни скоби ф110/1"	100 дни	62	161	ВиК работник	145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
141	9	Водовземни скоби ф90/1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник	145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
142	10	Водовземни скоби ф90/1"	100 дни	62	161	ВиК работник	145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
143	11	Водовземни скоби ф50/1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник	145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
144	12	Водовземни скоби ф50/1"	100 дни	62	161	ВиК работник	145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
145	13	Доставка и монтаж на РЕ /полиет.гръби/ ф40мм	100 дни	62	161	ВиК работник	126SS+ 5 дни	използва се ресурс от поз. с ID33
146	14	Доставка и монтаж на РЕ /полиет.гръби/ ф32мм	100 дни	62	161	ВиК работник	145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
147		Доставка и монтаж на РЕ фас. части - на бързи връзки	123 дни					

148	1	колена ф 32 / 1" с външна резба	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
149	2	колена ф 40 / 1 1/4" с външна резба	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
150	3	фитинг ф 32 / 1" с вътрешна резба	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
151	4	фитинг ф 40 / 1 1/4" с вътрешна резба	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
152	5	фитинг ф 32 / 1" с външна резба	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
153	6	фитинг ф 40 / 1 1/4" с външна резба	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
154	7	Доставка и монтаж на ТСК ф 1 1/4"	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
155	8	Доставка и монтаж на ТСК ф 1"	100 дни	62	161	ВиК работник		145SS	използва се ресурс от поз. с ID33
156	9	Изпитване на водопровод и до ф100	89 дни	92	180	ВиК работник		111SS	използва се ресурс от поз. с ID111
157	9.яну	Предварително изпитване	93 дни	72	164	ВиК работник	Помпа;Работник	113SS	

158	10	Дезинфекция на водопровод и до ф100	89 дни	96	184	ВиК работник		114SS	използва се ресурс от поз. с ID114
159	11	Доставка и полагане на сигнална лента	92 дни	82	173	ВиК работник		119SS	използва се ресурс от поз. с ID119
160	12	Доставка и полагане на детекторна лента	91 дни	72	162	ВиК работник		120SS	използва се ресурс от поз. с ID120
161		Етап 2.2	143 дни						
162	1	Изкоп с багер на депо земни почви	12 дни	258	269	работник земни работи	Комбиниран багер;Самосвал[2];Работник	180SS+ 26 дни	
163	2	Изкоп до 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	35 дни	263	297	работник земни работи	Работник[5]	162SS+ 5 дни	
164	3	Изкоп до 1.2 и дълб. до 2м скални почви	28 дни	270	297	работник земни работи	Комбиниран багер с чук;Самосвал[2];Работник	162	
165	4	Пясъчна подложка под водопровода (фракция от 0 до 4мм)	40 дни	273	312	работник пътни работи	Комбиниран багер;Самосвал;Валяк;Ръчна трамбовка;Работник[2]	163SS+ 10 дни	
166	5	Наговарване и превоз на депо на 4 км/50% от з.п./	40 дни	258	297		Челен товарач;Самосвал[2]	162SS	

175	14	Обратно засипване ск. почви - ръчно	45 дни	293	337	работник пътни работи		17SS	използва се ресурс от поз. с ID173
176	15	Уплътняване с пневматична трамбовка	45 дни	293	337	работник пътни работи		175SS	използва се ресурс от поз. с ID174
177	16	Направа и укрепване на гърне за ПК	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID188
178	17	Направа и укрепване на гърне за СК	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID188
179	18	Рязане на асфалтова настилка с фугорезачка	20 дни	212	231	работник пътни работи	Фугорез[2];Работник[2]	29	
180	19	Разваляне и възстановяване на трошенокаменна настилка	69 дни	232	346	работник пътни работи	Комбиниран багер;Самосвал[2];Грейдер;Валяк;Работник[2]	179	
181	20	Разваляне и възстановяване на асф.настилки	143 дни	212	354	работник пътни работи	Комбиниран багер с чук;Самосвал[3];Асфалтопологач;Пневматичен валяк[2];Бандажен валяк;Гудронатор;Водоноска с четка;Работник[3]	179SS	

18 2	21	Рязане на бетонова настилка с фугорезачка	3 дни	217	219	работник бетонови работи	Фугорез;Работник	181SS+ 5 дни	
18 3	22	Разбиване на бет. Настилка	3 дни	217	219	работник бетонови работи	Комбиниран багер с чук;Работник	182SS	
18 4	23	Възстановяване на бет. настилка	4 дни	349	352	работник бетонови работи	Бетоновоз с помпа;Работник[3]	181FF-2 дни	
18 5	24	Натоварване и превоз на депо строителни отпадъци (асфалт) на 25 км	20 дни	212	231		Самосвал;Челен товарач	181SS	
18 6	25	Натоварване и превоз на депо строителни отпадъци (бетон) на 25 км	3 дни	217	219		Самосвал;Челен товарач	183SS	
18 7	A	Водопровод - монтажни работи	40 дни						
18 8	1	Доставка и монтаж на тръби PEND ф140/10атм	40 дни	278	317	ВиК работник	Бордови автомобил с кран;Работник[4]	165SS+ 5 дни	
18 9	2	Доставка и монтаж на тръби PEND ф90/10атм	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID188

190	3	Доставка и монтаж на тръби PEND ф50/10атм	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID188
191	4	Челни заварки PEND тръби ф140/10 атм	40 дни	278	317	ВиК работник	Машина за заварки[2];Работник[2]	188SS	
192	5	Челни заварки PEND тръби ф90/10 атм	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID191
193	6	Челни заварки PEND тръби ф50/10 атм	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID191
194	Б	РЕ фасонни части доставка и монтаж	40 дни						
195	1	ТГ ф140/90	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID188
196	2	ТГ ф90/90	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID188
197	3	ТГ ф50/50	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID188
198	4	НГ ф140/90	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID188

199	5	НГ ф90/50	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
200	6	Кръстач ф90/90	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
201	7	КоГ ф140/90o	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
202	8	КоГ ф140/60°	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
203	9	КоГ ф90/90o	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
204	10	КоГ ф90/60o	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
205	11	КоГ ф50/90°	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
206	12	КоГ ф50/60°	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
207	13	Електрому фи ф90	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
208	14	ФСП 1.0-80	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188

209	15	Фланшов накрайник ф90	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
210	16	Фланшов накрайник ф50	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
211	17	Свободни фланци ф90	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
212	18	Свободни фланци ф50	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
213	19	Тапи ф90	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
214	20	Тапи ф50	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
215	В	Арматури	40 дни						
216	1	СК ф80 с охр.гарн.	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
217	2	СК ф80	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
218	3	СК ф60	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188
219	4	ПХ 70/80	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използ ва се ресурс от поз. с ID188

502

220	Г	Други	67 дни						
221	1	Чуг.КоФ ф80 с пета	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID188
222	2.0	Предварително изпитване	45 дни	284	328	ВиК работник	Помпа;Работник	172SS+ 1 ден	
223	2	Изпитване на водопровод и до ф400	44 дни	298	341	ВиК работник	Помпа;Работник	175SS+ 5 дни	
224	3	Изпитване на водопровод и до ф100	44 дни	298	341	ВиК работник		223SS	използва се ресурс от поз. с ID223
225	4	Дезинфекция на водопровода ф140	43 дни	302	344	ВиК работник	Работник	223SS+ 4 дни	
226	5	Дезинфекция на водопровод и до ф100	43 дни	302	344	ВиК работник		225SS	използва се ресурс от поз. с ID225
227	6	Доставка и полагане на сигнална лента	40 дни	295	334	ВиК работник	Бордови автомобил;Работник[2]	173SS+ 2 дни	
228	7	Доставка и полагане на детекторна лента	42 дни	284	325	ВиК работник	Бордови автомобил;Работник[2]	172SS+ 1 ден	
229	8	Направа на опорен блок под фасонни части	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID188

5.2

230	Д	Сгр. отклонения 138 бр - монг. работи	71 дни						
231	1	Изкоп с багер на депо земни почви	3 дни	267	269	работник земни работи		162FF	използва се ресурс от поз. с ID162
232	2	Изкоп до 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	3 дни	270	272	работник земни работи		231	използва се ресурс от поз. с ID163
233	3	Изкоп до 1.2 и дълб. до 2м скални почви	3 дни	270	272	работник земни работи		231	използва се ресурс от поз. с ID164
234	4	Пясъчна подложка под водопровода	40 дни	273	312	работник пътни работи		165SS	използва се ресурс от поз. с ID165
235	5	Обратно засипване земни почви - ръчно	55 дни	283	337	работник пътни работи		172SS	използва се ресурс от поз. С ID172 и ID173
236	6	Уплътняване с ръчна трамбовка	55 дни	283	337	работник пътни работи		235SS	използва се ресурс от поз. С ID172 и ID174
237	7	Обратно засипване ск. почви - ръчно	55 дни	283	337	работник пътни работи		235SS	използва се ресурс от поз. С ID172 и ID173

23 8	8	Уплътняване с пневматична трамбовка	55 дни	283	337	работник пътни работи		237SS	използва се ресурс от поз. С ID172 и ID174
23 9	9	Направа и укрепване на гърне за СК	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
24 0		Водовземна скоба	40 дни						
24 1	1	Водовземни скоби ф140/1 1/4"	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
24 2	2	Водовземни скоби ф90/1 1/4"	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
24 3	3	Водовземни скоби ф90/1"	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
24 4	4	Водовземни скоби ф50/1 1/4"	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
24 5	5	Водовземни скоби ф50/1"	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
24 6	6	Доставка и монтаж на РЕ /полиет.гръби/ ф40мм	40 дни	278	317	ВиК работник		188SS	използва се ресурс от поз. с ID188

24 7	7	Доставка и монтаж на РЕ /полиет.гръ би/ ф32мм	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
24 8		Доставка и монтаж на РЕ фас. части - на бързи връзки	67 дни						
24 9	1	колена ф 32 / 1" с външна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
25 0	2	колена ф 40 / 1 1/4" с външна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
25 1	3	фитинг ф 32 / 1" с вътрешна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
25 2	4	фитинг ф40 / 1 1/4" с вътрешна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
25 3	5	фитинг ф 32 / 1" с външна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
25 4	6	фитинг ф40 / 1 1/4" с външна резба	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
25 5	7	Доставка и монтаж на ТСК ф 1 1/4"	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188

502

256	8	Доставка и монтаж на ТСК ф 1"	40 дни	278	317	ВиК работник		246SS	използва се ресурс от поз. с ID188
257	9.0	Предварително изпитване	45 дни	284	328	ВиК работник		222SS	използва се ресурс от поз. с ID222
258	9	Изпитване на водопровод и до ф100	44 дни	298	341	ВиК работник		224SS	използва се ресурс от поз. с ID223
259	10	Дезинфекция на водопровод и до ф100	43 дни	302	344	ВиК работник		226SS	използва се ресурс от поз. с ID225
260	11	Доставка и полагане на сигнална лента	40 дни	295	334	ВиК работник		227SS	използва се ресурс от поз. с ID227
261	12	Доставка и полагане на детекторна лента	42 дни	284	325	ВиК работник		228SS	използва се ресурс от поз. с ID228
262		Шахта №1 за регулатор на налягане	25 дни						
263	A	Строителни работи	25 дни						
264	1	Изкоп с багер на депо земни почви	1 ден	88	88	работник земни работи	Комбиниран багер;Самосвал;Работник	9	
265	2	Изкоп над 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	1 ден	89	89	работник земни работи	Работник[2]	264	

26 6	3	Изкоп над 1.2 и дълб. до 2м скални почви	1 ден	89	89	работник земни работи	Работник;Комбиниран багер с чук;Самосвал	264	
26 7	4	Обратно засипване земни почви - ръчно	2 дни	111	112	работник пътни работи	Самосвал;Работник	276FS+ 15 дни	
26 8	5	Уплътняван е с ръчна трамбовка	2 дни	111	112	работник пътни работи	Работник;Ръчна трамбовка	267SS	
26 9	6	Обратно засипване ск. почви - ръчно	2 дни	111	112	работник пътни работи		267SS	използ ва се ресурс от поз. С ID267
27 0	7	Доп.прехвъ рляне на земни почви	2 дни	111	112	работник пътни работи	Работник[2]	267SS	
27 1	8	Доп.прехвъ рляне на ск. почви	2 дни	111	112	работник пътни работи	Работник[2]	267SS	
27 2	9	Кофраж за всички видове шахти	4 дни	91	94	работник бетонови работи	Бордови автомобил с кран;Работник[2]	275	
27 3	10	Изработка и монтаж на армировка от стомана А I и А II	4 дни	91	94	работник бетонови работи	Бордови автомобил с кран;Работник[2]	272SS	
27 4	11	Изработка и монтаж на армировка от стомана А III	4 дни	91	94	работник бетонови работи		272SS	използ ва се ресурс от поз. с ID273

27 5	12	Подложен бетон марка В 10	1 ден	90	90	работник бетонови работи	Работник[2]	265	
27 6	13	Бетон марка В 20 за дъно, стени и плочи	4 дни	92	95	работник бетонови работи	Работник[2]	274SS+ 1 ден	
27 7	14	Превоз на бетонови разтвори	6 дни	90	95		Бетоновоз	275SS	
27 8	15	Циментова замазка 2см	4 дни	93	96	работник бетонови работи	Работник[2]	276SS+ 1 ден	
27 9	16	Доставка и монтаж на железен капак	1 ден	97	97	обща работници	Бордови автомобил с кран;Работник	278	
28 0	17	Направа и монтаж на дървен капак с фибран	1 ден	97	97	обща работници		278	използва се ресурс от поз. с ID279
28 1	18	Направа и монтаж на железни стъпала	1 ден	97	97	обща работници		278	използва се ресурс от поз. с ID279
28 2	19	Направа на дренажна призма за отводняване	1 ден	96	96	работник пътни работи	Самосвал;Работник	277	
28 3	Б	Монтажни работи	2 дни						
28 4	1	Доставка и монтаж на стом. тръба ф89мм	1 ден	93	93	ВиК работник	Бордови автомобил с кран;Работник[2]	272SS+ 2 дни	
28 5	2	Доставка и монтаж на СК ф 80 с р.ч.к.	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284

28 6	3	Доставка и монтаж на регулатор на налягане ф 80мм	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284
28 7	4	Доставка и монтаж на наклонен филтър ф 80мм	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284
28 8	5	Доставка и монтаж на дем.връзка ф80мм	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284
28 9	6	Доставка и монтаж на стом.фланц и ф80мм	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284
29 0	7	Доставка на PE фасонни парчета на челна заварка	1 ден						
29 1	7.1.	*намалител и ф160/90	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284
29 2	7.2.	*фланшов накрайник ф90	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284
29 3	7.3.	*свободни фланци ф90	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284
29 4	8	Монтаж на PE фасонни парчета ф160мм	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284

29 5	9	Монтаж на РЕ фасонни парчета ф90мм	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284
29 6	10	Дренажна отводнител на тръба Ф75мм - PVC	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284
29 7	11	Направа и монтаж на салници тип "А"	1 ден	93	93	ВиК работник		284SS	използва се ресурс от поз. с ID284
29 8	12	Хидроизолация на стоманени тръби с лента	1 ден	94	94	ВиК работник	Бордови автомобил с кран;Работник[2]	284	
29 9	13	Асфалтов лак по стоманени тръби до Ф100мм	1 ден	94	94	ВиК работник		284	използва се ресурс от поз. с ID298
30 0		Шахта №2 за регулатор на налягане	25 дни						
30 1	А	Строителни работи	25 дни						
30 2	1	Изкоп с багер на депо земни почви	1 ден	98	98	работник земни работи	Комбиниран багер;Самосвал;Работник	279	
30 3	2	Изкоп над 1.2м и дълб. до 2м земни почви - ръчно	1 ден	99	99	работник земни работи	Работник[2]	302	

3-2

304	3	Изкоп над 1.2 и дълб. до 2м скални почви	1 ден	99	99	работник земни работи	Работник;Комбиниран багер с чук;Самосвал	302	
305	4	Обратно засипване земни почви - ръчно	2 дни	121	122	работник пътни работи	Самосвал;Работник	314FS+ 15 дни	
306	5	Уплътняване с ръчна трамбовка	2 дни	121	122	работник пътни работи	Работник;Ръчна трамбовка	305SS	
307	6	Обратно засипване ск. почви - ръчно	2 дни	121	122	работник пътни работи		305SS	използва се ресурс от поз. с ID305
308	7	Доп.прехвърляне на земни почви	2 дни	121	122	работник пътни работи	Работник[2]	305SS	
309	8	Доп.прехвърляне на ск. почви	2 дни	121	122	работник пътни работи	Работник[2]	305SS	
310	9	Кофраж за всички видове шахти	4 дни	101	104	работник бетонови работи	Бордови автомобил с кран;Работник[2]	313	
311	10	Изработка и монтаж на армировка от стомана А I и А II	4 дни	101	104	работник бетонови работи	Бордови автомобил с кран;Работник[2]	310SS	
312	11	Изработка и монтаж на армировка от стомана А III	4 дни	101	104	работник бетонови работи		310SS	използва се ресурс от поз. с ID311
313	12	Подложен бетон марка В 10	1 ден	100	100	работник бетонови работи	Работник[2]	303	

31 4	13	Бетон марка В 20 за дъно, стени и плочи	4 дни	102	105	работник бетонови работи	Работник[2]	310SS+ 1 ден	
31 5	14	Превоз на бетонови разтвори	6 дни	100	105		Бетоновоз	313SS	
31 6	15	Циментова замазка 2см	4 дни	103	106	работник бетонови работи	Работник[2]	314SS+ 1 ден	
31 7	16	Доставка и монтаж на железен капак	1 ден	107	107	общи работници	Бордови автомобил с кран; Работник	316	
31 8	17	Направа и монтаж на дървен капак с фибран	1 ден	107	107	общи работници		316	използва се ресурс от поз. с ID317
31 9	18	Направа и монтаж на железни стъпала	1 ден	107	107	общи работници		316	използва се ресурс от поз. с ID317
32 0	19	Направа на дренажна призма за отводняване	1 ден	106	106	работник пътни работи	Самосвал; Работник	315	
32 1	Б	Монтажни работи	2 дни						
32 2	1	Доставка и монтаж на стом. тръба ф57мм	1 ден	103	103	ВиК работник	Бордови автомобил с кран; Работник[2]	310SS+ 2 дни	
32 3	2	Доставка и монтаж на СК ф 50 с р.ч.к.	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322

52

32 4	3	Доставка и монтаж на регулатор на налягане ф 50мм	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322
32 5	4	Доставка и монтаж на наклонен филтър ф 50мм	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322
32 6	5	Доставка и монтаж на дем.връзка ф50мм	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322
32 7	6	Доставка и монтаж на стом.фланц и ф50мм	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322
32 8	7	Доставка на РЕ фасонни парчета на челна заварка	1 ден						
32 9	7.1.	*намалител и ф75/50	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322
33 0	7.2.	*фланшов накрайник ф50	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322
33 1	7.3.	*свободни фланци ф50	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322
33 2	8	Монтаж на РЕ фасонни парчета ф75мм	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322

333	9	Монтаж на РЕ фасонни парчета ф50мм	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322
334	10	Дренажна отводнител на тръба Ф75мм - PVC	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322
335	11	Направа и монтаж на салници тип "А"	1 ден	103	103	ВиК работник		322SS	използва се ресурс от поз. с ID322
336	12	Хидроизолация на стоманени тръби с лента СИЛ	1 ден	104	104	ВиК работник	Бордови автомобил с кран;Работник[2]	322	
337	13	Асфалтов лак по стоманени тръби до Ф100мм	1 ден	104	104	ВиК работник		322	използва се ресурс от поз. с ID336
338		Временна организация на движението	348 дни	7	354	работник пътни работи	Бордови автомобил с кран;Работник[2]	4	
339		Етап 4	6 дни						
340		Демобилизация и почистване на строителната площадка	5 дни	355	359	обща работници	Бордови автомобил с кран;Работник[2]	181	

34			1	360	360			340	
1		Подписване на Констативен акт за установяване не годността за приемане на стросжа Образец 15	ден						

Легенда: При попълване на горната таблица в колона „връзка между посочените дейности“ е използвана следната абривиатура:

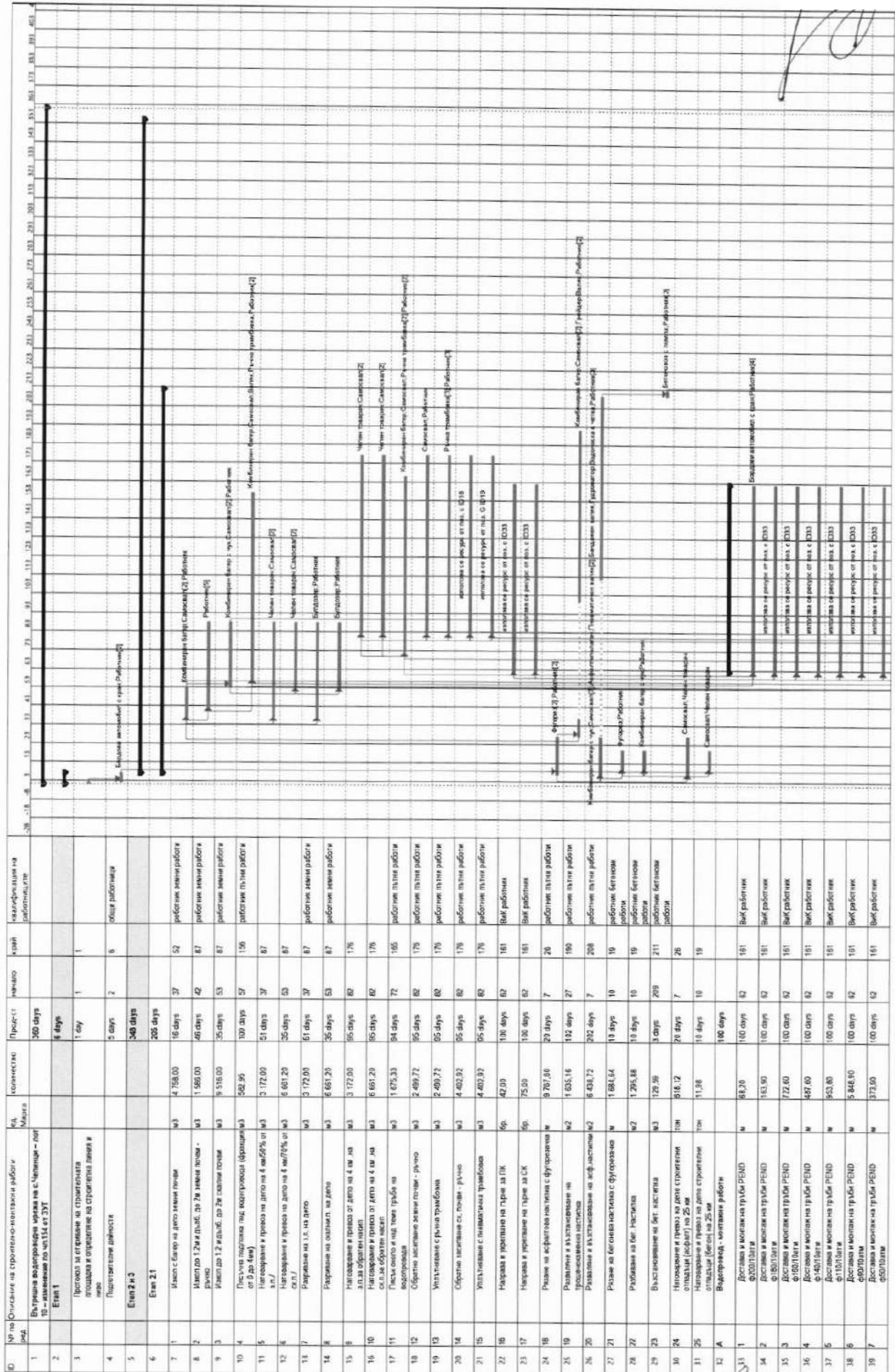
- Номер на позиция _ Взаимовръзка с предходната позиция Взаимовръзка с текущата позиция Допълнителен брой дни

Номер на позиция – показва номера на предходната позиция, с която е свързана настоящата позиция.

Взаимовръзка с предходната позиция – показва каква е взаимовръзката с предходната позиция – Възможните букви са S и F. Буквата S означава връзка с началото на предходната позиция, а буквата F означава връзка с края на предходната позиция. Когато буквата не е посочена, по подразбиране е F.

Взаимовръзка с настоящата позиция – показва каква е взаимовръзката с настоящата позиция – Възможните букви са S и F. Буквата S означава връзка с началото на предходната позиция, а буквата F означава връзка с края на предходната позиция. Когато буквата не е посочена, по подразбиране е S.

Допълнителен брой дни – показва допълнителен брой дни разлика между взаимовръзката между предходната и настоящата позиция. Може да има знак „+“ или „-“



ID	№ по порядку	Описание на строительно-монтажные работы	Ед. Изм.	Количество	Прод-ст	начало	конец	Кодификация на объекте
1	1	Выдача подпорядка проекта на с. Челябинск - гор. 10 - здание по ч.п.154 от ЗУТ			360 days			
2	2	Этап 1			8 days			
3	3	Проезд на объекте на строительная площадка и обратное на строительная зона в м.п.			1 day	1		
4	4	Планирование работ			5 days	2		6
5	5	Этап 2 из 3			340 days			
6	6	Этап 2.1			205 days			
7	7	Изпол. блочн на д.п.с. м.п.с.	м3	4 750,00	16 days	37		52
8	8	Изпол. блочн 1.2м х 1.2м, по 2м м.п.с.	м3	1 580,00	46 days	42		67
9	9	Изпол. блочн 1.2 м х 1.2 м, до 2м м.п.с.	м3	9 510,00	35 days	53		67
10	10	После укладки под водопровод (разработка от 0 до 4м)	м3	542,95	100 days	57		156
11	11	Нагревание и провоз на д.п.с. на 4 м/75% от м.п. с.п./	м3	3 172,00	51 days	37		67
12	12	Нагревание и провоз на д.п.с. на 4 м/75% от м.п. с.п./	м3	5 661,20	35 days	53		67
13	13	Разработка на д.п.с. на д.п.с.	м3	3 172,00	51 days	37		67
14	14	Разработка на д.п.с. на д.п.с.	м3	6 661,20	35 days	53		67
15	15	Нагревание и провоз от д.п.с. на 4 м. п. для обогрева	м3	3 172,00	95 days	67		176
16	16	Нагревание и провоз от д.п.с. на 4 м. п. для обогрева	м3	6 661,20	95 days	67		176
17	17	После укладки под тепл. трубы на водопровод	м3	1 675,33	94 days	72		165
18	18	Обратное всплывание м.п.с. - ручно	м3	2 489,72	95 days	67		176
19	19	Уплывание с фундамента	м3	2 489,72	95 days	67		176
20	20	Обратное всплывание м.п.с. - ручно	м3	4 402,92	95 days	67		176
21	21	Уплывание с фундамента	м3	4 402,92	95 days	67		176
22	22	Нагрузка и удержание на трубе за ПК	ср.	42,00	100 days	67		161
23	23	Нагрузка и удержание на трубе за СК	ср.	75,00	100 days	67		161
24	24	Риски на фундаментах с фундамента	м	9 767,66	29 days	7		20
25	25	Разработка и всплывание на фундаментах	м2	1 653,16	112 days	27		190
26	26	Разработка и всплывание на фундаментах	м2	5 431,72	202 days	7		208
27	27	Разработка на фундаментах с фундамента	м	1 683,64	10 days	10		10
28	28	Разработка на бл. фундамента	м2	1 295,88	10 days	10		10
29	29	Взвешивание на бл. фундамента	м3	129,59	3 days	209		211
30	30	Нагревание и провоз на д.п.с. строительная площадка (обратн) на 25 м	тон	518,12	20 days	7		26
31	31	Нагревание и провоз на д.п.с. строительная площадка (обратн) на 25 м	тон	11,38	10 days	10		19
32	32	Водоотвод - монтаж работ			100 days			
33	33	Доставка и монтаж на трубе ПЕНД Ф500/100м	м	88,20	160 days	92		161
34	34	Доставка и монтаж на трубе ПЕНД Ф500/100м	м	163,00	160 days	92		161
35	35	Доставка и монтаж на трубе ПЕНД Ф500/100м	м	722,60	160 days	92		161
36	36	Доставка и монтаж на трубе ПЕНД Ф500/100м	м	447,60	160 days	92		161
37	37	Доставка и монтаж на трубе ПЕНД Ф500/100м	м	953,80	160 days	92		161
38	38	Доставка и монтаж на трубе ПЕНД Ф500/100м	м	5 848,40	160 days	92		161
39	39	Доставка и монтаж на трубе ПЕНД Ф500/100м	м	373,00	160 days	92		161

Handwritten signature and date: 10/11/21

ID	№ по списку на строительство на строительстве	наименование на работ	ед. изм.	кол-во	Прод-ст	начало	конец	наименование на работ	№ по списку на строительство на строительстве	
									начало	конец
80	33	КС ФРМ10	Мзл	12,00	100 days	02	161	Вык работн	80	33
81	34	КС ФРМ10	Мзл	16,00	100 days	02	161	Вык работн	81	34
82	36	КС ФРМ10	Мзл	7,90	100 days	02	161	Вык работн	82	36
83	36	КС ФРМ10	Мзл	3,90	100 days	02	161	Вык работн	83	36
84	37	КС ФРМ10	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	84	37
85	38	Електромер ф110	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	85	38
86	38	Електромер ф80	Мзл	22,00	100 days	02	161	Вык работн	86	38
87	40	ФСП 14-120	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	87	40
88	41	ФСП 14-160	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	88	41
89	42	Фланец паровый ф200	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	89	42
90	43	Фланец паровый ф180	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	90	43
91	44	Фланец паровый ф140	Мзл	4,00	100 days	02	161	Вык работн	91	44
92	45	Фланец паровый ф80	Мзл	175,00	100 days	02	161	Вык работн	92	45
93	46	Фланец паровый ф75	Мзл	2,00	100 days	02	161	Вык работн	93	46
94	47	Фланец паровый ф50	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	94	47
95	48	Соедин фланц ф200	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	95	48
96	48	Соедин фланц ф180	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	96	48
97	50	Соедин фланц ф140	Мзл	22,00	100 days	02	161	Вык работн	97	50
98	51	Соедин фланц ф80	Мзл	155,00	100 days	02	161	Вык работн	98	51
99	52	Соедин фланц ф75	Мзл	2,00	100 days	02	161	Вык работн	99	52
100	53	Соедин фланц ф50	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	100	53
101	54	Тем ф80	Мзл	12,00	100 days	02	161	Вык работн	101	54
102	55	Тем ф50	Мзл	8,00	100 days	02	161	Вык работн	102	55
103	В	Авария		100 days						
104	1	СК ф125 сеп.лин.	Мзл	2,00	100 days	02	161	Вык работн	104	1
105	2	СК ф80	Мзл	71,00	100 days	02	161	Вык работн	105	2
106	3	СК ф80 с сепан.	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	106	3
107	4	СК ф80	Мзл	1,00	100 days	02	161	Вык работн	107	4
108	5	ПХ 70/80	Мзл	42,30	100 days	02	161	Вык работн	108	5
109	Г	Друг		123 days						
110	1	Чу-АФ ф80 с гела	Мзл	42,00	100 days	02	161	Вык работн	110	1
111	2	Клепан на водопровод ф450	М	2 395,10	80 days	02	180	Вык работн	111	2
112	3	Клепан на водопровод ф160	М	9 222,80	80 days	02	180	Вык работн	112	3
113	4/0	Презильно изделие		83 days	72		164	Вык работн	113	4/0
114	4	Демонтич на водопровод ф100	М	58,30	80 days	02	164	Вык работн	114	4
115	5	Демонтич на водопровод ф180	М	163,90	80 days	02	164	Вык работн	115	5
116	6	Демонтич на водопровод ф160	М	722,60	80 days	02	164	Вык работн	116	6
117	7	Демонтич на водопровод ф140	М	467,60	80 days	02	164	Вык работн	117	7
118	8	Демонтич на водопровод ф100	М	9 222,80	80 days	02	164	Вык работн	118	8
119	9	Достав и монтаж на опилочка лента	М	9 016,90	82 days	02	173	Вык работн	119	9

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

№ п/п	№ по плану	Функция на строительном объекте	ед. изм.	количество	прод. ст.	начало	к-во	калентрация на объекте
120	10	Доставка и установка на место леса	м	8 613,00	31 д/з	72	102	Вык работник
121	11	Перевоз на объект блок под фрезой	бр	166,00	100 д/з	92	101	Вык работник
122	12	Ср. опломбирование бр.-монг. работ	бр	126 д/з	126 д/з	51	52	работник земли работ
123	1	Иметь сбор на дату замин почв	м3	457,56	7 д/з	51	57	работник земли работ
124	2	Иметь до 1,2м в длину, до 2м ширины почв	м3	88,34	3 д/з	53	57	работник земли работ
125	3	Иметь до 1,7 м в длину, до 2 м ширины почв	м3	742,32	6 д/з	53	57	работник земли работ
126	4	Песчаная подложка под водотраход	м3	82,46	100 д/з	67	156	работник п/ли работ
127	5	Обратно засыпание землетрусов - р/чно	м3	89,54	105 д/з	72	176	работник п/ли работ
128	6	Уплотнение сыпучих грунтов	м3	88,64	105 д/з	72	176	работник п/ли работ
129	7	Обратно засыпание ст. почв - р/чно	м3	714,31	105 д/з	72	176	работник п/ли работ
130	8	Уплотнение ст. глинистых грунтов	м3	714,31	105 д/з	72	176	работник п/ли работ
131	9	Нагрузка и удержание на трассе за СК	бр.	71,00	100 д/з	67	161	Вык работник
132		Водоотведение		100 д/з				
133	1	Водоотведение по ф 180/1,14"	бр.	6,00	110 д/з	92	161	Вык работник
134	2	Водоотведение по ф 180/1,14"	бр.	3,00	110 д/з	92	161	Вык работник
135	3	Водоотведение по ф 180/1,14"	бр.	22,00	110 д/з	92	161	Вык работник
136	4	Водоотведение по ф 180/1,14"	бр.	8,00	110 д/з	92	161	Вык работник
137	5	Водоотведение по ф 140/1,14"	бр.	2,00	110 д/з	92	161	Вык работник
138	6	Водоотведение по ф 140/1,14"	бр.	9,00	110 д/з	92	161	Вык работник
139	7	Водоотведение по ф 100/1,14"	бр.	11,00	110 д/з	92	161	Вык работник
140	8	Водоотведение по ф 100/1,14"	бр.	5,00	110 д/з	92	161	Вык работник
141	9	Водоотведение по ф 40/1,14"	бр.	5,00	110 д/з	92	161	Вык работник
142	10	Водоотведение по ф 40/1,14"	бр.	38,00	100 д/з	92	161	Вык работник
143	11	Водоотведение по ф 50/1,14"	бр.	5,00	100 д/з	92	161	Вык работник
144	12	Водоотведение по ф 50/1,14"	бр.	5,00	100 д/з	92	161	Вык работник
145	13	Доставка и монтаж на РЕ люкмет тр/м	м	688,00	100 д/з	61	161	Вык работник
146	14	Доставка и монтаж на РЕ люкмет тр/м	м	482,00	100 д/з	61	161	Вык работник
147		Доставка и монтаж на РЕ фмс. часть - на объект ф 32/11 с выносом		172 д/з				
148	1	копана ф 40/1,14" с выносом	бр.	56,00	100 д/з	92	161	Вык работник
149	2	копана ф 40/1,14" с выносом	бр.	73,00	100 д/з	92	161	Вык работник
150	3	фитинг ф 32/11 с выносом	бр.	56,00	100 д/з	92	161	Вык работник
151	4	фитинг ф 40/1,14" с выносом	бр.	73,00	100 д/з	92	161	Вык работник
152	5	фитинг ф 32/11 с выносом	бр.	56,00	100 д/з	92	161	Вык работник
153	6	фитинг ф 40/1,14" с выносом	бр.	73,00	100 д/з	92	161	Вык работник
154	7	Доставка и монтаж на ТСО ф 1,14"	бр.	73,00	100 д/з	92	161	Вык работник
155	8	Доставка и монтаж на ТСО ф 1,14"	бр.	96,00	100 д/з	92	161	Вык работник
156	9	Исполнение на водотраход до ф 100	м	1 176,00	89 д/з	92	180	Вык работник
157	10	Исполнение на водотраход до ф 100	м	1 176,00	89 д/з	92	180	Вык работник
158	11	Доставка и монтаж на оплотнение	м	1 176,00	97 д/з	82	173	Вык работник

№ по ред.	№ по Описание на строително-монтажна работа	№/ Маса	Количество	Прод-ст	начало	край	извършване на работите
150	12 Доставка и монтаж на детектора гледа	м	1 178,00	91 дена	72	162	Извършване на работите
151	Етаж 2.2			143 дена			
162	1 Имет с бегер на дето електрически	м3	2 886,51	17 дена	258	269	Извършване на работите
163	2 Имет до 1.2м дълж. до 2м ширина лещи	м3	965,30	30 дена	263	297	Извършване на работите
164	3 Имет до 1.2 м дълж. до 2м ширина лещи	м3	5 753,01	26 дена	270	297	Извършване на работите
165	4 Лещи за монтаж под водосточна дренажна	м3	370,56	40 дена	273	312	Извършване на работите
166	5 Наповяване и пренос на дърво на 4 м/65% от м3	м3	1 631,00	40 дена	276	297	Извършване на работите
167	6 Наповяване и пренос на дърво на 4 м/70% от м3	м3	4 655,11	28 дена	270	297	Извършване на работите
168	7 Разриване на п.л. на дърво	м3	1 631,00	40 дена	268	297	Извършване на работите
169	8 Разриване на окъпан, на дърво	м3	4 055,11	28 дена	270	297	Извършване на работите
170	9 Наповяване и пренос от дърво на 4 м на 3.0 за обриване лещи	м3	1 831,00	45 дена	293	337	Извършване на работите
171	10 Наповяване и пренос от дърво на 4 м на 3.0 за обриване лещи	м3	4 055,11	45 дена	293	337	Извършване на работите
172	11 Лещи около и под таван връх на водосточна (св. и дърво)	м3	1 074,79	45 дена	283	327	Извършване на работите
173	12 Обрив на лещи около лещи - ръчно	м3	1 441,82	45 дена	293	337	Извършване на работите
174	13 Уплътняване с пена трамбовка	м3	1 444,82	45 дена	283	337	Извършване на работите
175	14 Обрив на дърво с пена - ръчно	м3	2 803,42	45 дена	283	337	Извършване на работите
176	15 Уплътняване с пена лещи трамбовка	м3	2 803,42	45 дена	283	337	Извършване на работите
177	16 Накрая и укриване на пълне за ГК	м3	30,00	40 дена	278	317	Извършване на работите
178	17 Накрая и укриване на пълне за СК	м3	48,00	40 дена	278	317	Извършване на работите
179	18 Разлив на водосточна настилка с фугироване	м	1 530,20	20 дена	212	231	Извършване на работите
180	19 Разлив на водосточна настилка	м2	5 737,46	85 дена	232	340	Извършване на работите
181	20 Разлив на водосточна настилка	м2	918,12	143 дена	212	354	Извършване на работите
182	21 Ръчно на бетонна настилка с фугироване	м	5 549,33	3 дена	217	219	Извършване на работите
183	22 Разриване на бет. настилка	м2	4 288,71	3 дена	217	219	Извършване на работите
184	23 Блъскане на бет. настилка	м3	428,87	4 дена	349	352	Извършване на работите
185	24 Наповяване и пренос на дърво строително отпадъци (лещи) на 25 м	тон	88,14	20 дена	212	231	Извършване на работите
186	25 Наповяване и пренос на дърво строително отпадъци (лещи) на 25 м	тон	27,26	3 дена	217	218	Извършване на работите
187	А Водосточна - монтаж работи		40 дена				
188	1 Доставка и монтаж на греди РЕНД ф40/70м	м	886,00	40 дена	278	317	Извършване на работите
189	2 Доставка и монтаж на греди РЕНД работни	м	3 995,99	40 дена	278	317	Извършване на работите
190	3 Доставка и монтаж на греди РЕНД ф60/70м	м	404,40	40 дена	278	317	Извършване на работите
191	4 Чети гварди РЕНД гъби ф40/70 гм	бр.	112,00	40 дена	278	317	Извършване на работите
192	5 Чети гварди РЕНД гъби ф60/70 гм	бр.	7/8,46	40 дена	278	317	Извършване на работите
193	6 Чети гварди РЕНД гъби ф50/70 гм	бр.	58,24	40 дена	278	317	Извършване на работите
194	5 РЕ фалонни части достъпна и монтаж		48 дена				
195	1 ТГ ф16/60	бр.	4,00	40 дена	278	317	Извършване на работите
196	2 ТГ ф80/90	бр.	52,00	40 дена	278	317	Извършване на работите
197	3 ТГ ф50/50	бр.	1,00	40 дена	278	317	Извършване на работите
198	4 ПГ ф16/60	бр.	2,00	40 дена	278	317	Извършване на работите
199	5 ПГ ф80/50	бр.	14,00	40 дена	278	317	Извършване на работите

№ п/п	№ по плану	Описание на строительно-монтажные работы	Ед. Изм.	Количество	Прод.ст	начало	конец	классификация на работоспособность
200	6	Крыша ф1000	м ²	1,00	40 дн	278	317	Вык работни
201	7	Кв ф140х260	м ²	6,00	40 дн	278	317	Вык работни
202	8	Кв ф140х260	м ²	3,00	40 дн	278	317	Вык работни
203	9	Кв ф300х300	м ²	18,00	40 дн	278	317	Вык работни
204	10	Кв ф300х300	м ²	22,00	40 дн	278	317	Вык работни
205	11	Кв ф300х300	м ²	1,00	40 дн	278	317	Вык работни
206	12	Кв ф300х300	м ²	1,00	40 дн	278	317	Вык работни
207	13	Кв ф300х300	м ²	19,00	40 дн	278	317	Вык работни
208	14	ФСП 1,3-20	м ²	1,00	40 дн	278	317	Вык работни
209	15	Фланец керамич ф40	м ²	123,00	40 дн	278	317	Вык работни
210	16	Фланец керамич ф50	м ²	8,00	40 дн	278	317	Вык работни
211	17	Стекло фланец ф40	м ²	123,00	40 дн	278	317	Вык работни
212	18	Стекло фланец ф50	м ²	8,00	40 дн	278	317	Вык работни
213	19	Пань ф40	м ²	9,00	40 дн	278	317	Вык работни
214	20	Пань ф50	м ²	6,00	40 дн	278	317	Вык работни
215	8	Арматура	м ²	40 дн				
216	1	СК ф80 с серж.	м ²	3,00	40 дн	278	317	Вык работни
217	2	СК ф80	м ²	43,00	40 дн	278	317	Вык работни
218	3	СК ф80	м ²	3,00	40 дн	278	317	Вык работни
219	4	Пх ф120	м ²	30,00	40 дн	278	317	Вык работни
220	Г	Други	м ²	87 дн				
221	1	Чугун ф80 с серж	м ²	30,00	40 дн	278	317	Вык работни
222	2	Предварительно напряжен	м ²	45,00	204	328	328	Вык работни
223	2	Извлечение на водопровод до ф400	м	944,00	44 дн	268	341	Вык работни
224	3	Извлечение на водопровод до ф100	м	4 400,30	44 дн	268	341	Вык работни
225	4	Демонтажи на водопровод ф140	м	364,00	43 дн	302	344	Вык работни
226	5	Демонтажи на водопровод до ф100	м	4 400,30	43 дн	302	344	Вык работни
227	6	Доставка и погрузка на строительный пункт	м	5 384,30	40 дн	265	334	Вык работни
228	7	Доставка и погрузка на строительный пункт	м	6 384,30	42 дн	264	325	Вык работни
229	8	Нагрузка на опоры блоч под фансами	м ²	109,00	40 дн	278	317	Вык работни
230	Д	Стр. стеновые 118 бр - монт. работы	м ²	133,00	71 дн			
231	1	Изоляц с блоч на дельте - левая часть	м ²	300,04	3 дн	267	269	работ не выполняе
232	2	Изоляц до 1.2м и дельте до 2м - левая часть	м ²	121,58	3 дн	278	272	работ не выполняе
233	3	Изоляц до 1.2 м дельте до 2м - правая часть	м ²	842,46	3 дн	278	272	работ не выполняе
234	4	Постановка подпорки под водопровод	м ²	7,35	40 дн	273	312	работ не выполняе
235	5	Обрубка дачи левая часть - ручно	м ²	121,88	55 дн	283	337	работ не выполняе
236	6	Уплотнение сточной трубы	м ²	121,88	55 дн	283	337	работ не выполняе
237	7	Обрубка дачи правая часть - ручно	м ²	816,38	55 дн	283	337	работ не выполняе
238	8	Уплотнение с левая часть трубы	м ²	816,38	55 дн	283	337	работ не выполняе
239	9	Нагрузка и установка на пирсе на СК	м ²	79,00	48 дн	278	317	Вык работни

№ по яру	№ по откату на строително-монтажни работи	Вид работи	Кол. работи	Прод-ст	Качество	Край	намерения на работещите
240		Възвращение скоба		40 дни			
241	1	Возвращение скоба ф140/114"	37,40	40 дни	278	317	Вик работник
242	2	Возвращение скоба ф90/114"	54,00	40 дни	278	317	Вик работник
243	3	Возвращение скоба ф80/114"	54,00	40 дни	278	317	Вик работник
244	4	Возвращение скоба ф50/114"	4,30	40 дни	278	317	Вик работник
245	5	Возвращение скоба ф26/114"	2,30	40 дни	278	317	Вик работник
246	6	Доставка и монтаж на РЕ. Лозинет гръбви ф140	764,00	40 дни	278	317	Вик работник
247	7	Доставка и монтаж на РЕ. Лозинет гръбви ф140	412,00	40 дни	278	317	Вик работник
248		Доставка и монтаж на РЕ. Фас. части - на бурзи връзки	57 дни				
249	1	колена ф 32 / 1" с външна резьба	4,00	40 дни	278	317	Вик работник
250	2	колена ф 40 / 1 1/4" с външна резьба	101,00	40 дни	278	317	Вик работник
251	3	фитинг ф 32 / 1" с външна резьба	4,00	40 дни	278	317	Вик работник
252	4	фитинг ф40 / 1 1/4" с външна резьба	101,00	40 дни	278	317	Вик работник
253	5	фитинг ф 50 / 1" с външна резьба	4,00	40 дни	278	317	Вик работник
254	6	фитинг ф40 / 1 1/4" с външна резьба	101,00	40 дни	278	317	Вик работник
255	7	Доставка и монтаж на ТОС. Ф. 1 1/4"	181,00	40 дни	278	317	Вик работник
256	8	Доставка и монтаж на ТОС. Ф. 1"	4,00	40 дни	278	317	Вик работник
257	9	Пънчалъно изпитване	45 дни	284	328	328	Вик работник
258	9	Изпитване на водопроницаемост до ф100	1116,00	44 дни	284	341	Вик работник
259	10	Демонтиране на водопроницаемост до ф100	1116,00	43 дни	302	344	Вик работник
260	11	Демонтиране и поставяне на сигурна плъта	1176,00	40 дни	284	328	Вик работник
261	12	Изпитване и поставяне на дилатационна лента	1176,00	47 дни	284	325	Вик работник
262		Шухта МП за регрлар на настилки		25 дни			
263	A	Строителни работи		25 дни			
264	1	Използване на бетонопомп за поставяне на бетон	8,06	1 ден	88	88	работни дни работи
265	2	Използване на бетонопомп за поставяне на бетон	3,46	1 ден	80	80	работни дни работи
266	3	Използване на бетонопомп за поставяне на бетон	23,04	1 ден	88	88	работни дни работи
267	4	Обработка на бетонни стени - ръчно	11,52	2 дни	111	112	работни дни работи
268	5	Уплътняване на бетонни стени	11,52	2 дни	111	112	работни дни работи
269	6	Сборно изпитване на бетонни стени	23,04	2 дни	111	112	работни дни работи
270	7	Демонтиране на бетонни стени	14,38	2 дни	111	112	работни дни работи
271	8	Демонтиране на бетонни стени	44,38	2 дни	111	112	работни дни работи
272	9	Корекция на бетонни стени	31,95	4 дни	91	84	работни дни работи
273	10	Изпитване и монтаж на армировка от стоманен А III	4,40	4 дни	91	84	работни дни работи
274	11	Изпитване и монтаж на армировка от стоманен А III	315,40	4 дни	91	84	работни дни работи
275	12	Изпитване на бетонни стени	0,31	1 ден	90	90	работни дни работи
276	13	Бетонна плъта за дъно, стени и плочи	4,30	4 дни	97	95	работни дни работи
277	14	Привоз на бетонни разтвори	4,51	5 дни	99	95	работни дни работи
278	15	Изпитване на бетонни разтвори	16,68	4 дни	91	96	работни дни работи
279	16	Доставка и монтаж на бетонни стени	1,00	1 ден	97	97	работни дни работи

ID	№ по описа на строително-монтажни работи	№ Услуга	количество	Проект	№ начал	кратко описание на работите	№ начал	кратко описание на работите
200	17	Изграждане и монтаж на дървен мост с филан	09	1 мду	07	Изграждане на мост с филан	07	Изграждане на мост с филан
201	18	Изграждане и монтаж на дървен стълб	09	1 мду	07	Изграждане на дървен стълб	07	Изграждане на дървен стълб
202	19	Изграждане на дървена преграда с опора	03	1 мду	06	Изграждане на дървена преграда с опора	06	Изграждане на дървена преграда с опора
203	Б	Монтажни работи	2 мду	2 мду				
204	1	Доставка и монтаж на стъкло фибри	6,00	1 мду	03	Доставка и монтаж на стъкло фибри	03	Доставка и монтаж на стъкло фибри
205	2	Доставка и монтаж на СК фибри	1,00	1 мду	03	Доставка и монтаж на СК фибри	03	Доставка и монтаж на СК фибри
206	3	Доставка и монтаж на регулатор на налягане фибри	1,00	1 мду	03	Доставка и монтаж на регулатор на налягане фибри	03	Доставка и монтаж на регулатор на налягане фибри
207	4	Доставка и монтаж на запорен филтър фибри	1,00	1 мду	03	Доставка и монтаж на запорен филтър фибри	03	Доставка и монтаж на запорен филтър фибри
208	5	Доставка и монтаж на дем. вълна фибри	1,00	1 мду	03	Доставка и монтаж на дем. вълна фибри	03	Доставка и монтаж на дем. вълна фибри
209	6	Доставка и монтаж на стъкло лещи фибри	4,00	1 мду	03	Доставка и монтаж на стъкло лещи фибри	03	Доставка и монтаж на стъкло лещи фибри
210	7	Доставка на РС филмин	1 мду	1 мду				
211	7.1.	Доставка на РС филмин парчета на чепала	2,00	1 мду	03	Доставка на РС филмин парчета на чепала	03	Доставка на РС филмин парчета на чепала
212	7.2.	Филан	2,00	1 мду	03	Филан	03	Филан
213	7.3.	Филан	2,00	1 мду	03	Филан	03	Филан
214	8	Монтаж на РС филмин	2,00	1 мду	03	Монтаж на РС филмин	03	Монтаж на РС филмин
215	9	Монтаж на РС филмин	2,00	1 мду	03	Монтаж на РС филмин	03	Монтаж на РС филмин
216	10	Дренажна опардигна тръба фибри	4,00	1 мду	03	Дренажна опардигна тръба фибри	03	Дренажна опардигна тръба фибри
217	11	Изграждане на стълбове фибри	14,00	1 мду	03	Изграждане на стълбове фибри	03	Изграждане на стълбове фибри
218	12	Изграждане на стълбове фибри	1,12	1 мду	04	Изграждане на стълбове фибри	04	Изграждане на стълбове фибри
219	13	Изграждане на стълбове фибри	2,30	1 мду	04	Изграждане на стълбове фибри	04	Изграждане на стълбове фибри
220		Шанта	25 мду	25 мду				
221	А	Строителни работи	25 мду	25 мду				
222	1	Използване на дърво за опора	0,06	1 мду	08	Използване на дърво за опора	08	Използване на дърво за опора
223	2	Използване на дърво за опора	2,46	1 мду	09	Използване на дърво за опора	09	Използване на дърво за опора
224	3	Използване на дърво за опора	22,04	1 мду	09	Използване на дърво за опора	09	Използване на дърво за опора
225	4	Обратна опардигна тръба фибри	11,52	2 мду	121	Обратна опардигна тръба фибри	121	Обратна опардигна тръба фибри
226	5	Използване на стълбове фибри	11,52	2 мду	121	Използване на стълбове фибри	121	Използване на стълбове фибри
227	6	Обратна опардигна тръба фибри	23,04	2 мду	121	Обратна опардигна тръба фибри	121	Обратна опардигна тръба фибри
228	7	Дол. проваляване на стълбове фибри	14,08	2 мду	121	Дол. проваляване на стълбове фибри	121	Дол. проваляване на стълбове фибри
229	8	Дол. проваляване на стълбове фибри	45,38	2 мду	121	Дол. проваляване на стълбове фибри	121	Дол. проваляване на стълбове фибри
230	9	Корекция на стълбове фибри	32,78	4 мду	101	Корекция на стълбове фибри	101	Корекция на стълбове фибри
231	10	Изграждане на опардигна тръба фибри	4,40	4 мду	104	Изграждане на опардигна тръба фибри	104	Изграждане на опардигна тръба фибри
232	11	Изграждане на опардигна тръба фибри	395,40	4 мду	104	Изграждане на опардигна тръба фибри	104	Изграждане на опардигна тръба фибри
233	12	Изграждане на опардигна тръба фибри	0,31	1 мду	100	Изграждане на опардигна тръба фибри	100	Изграждане на опардигна тръба фибри
234	13	Изграждане на опардигна тръба фибри	4,30	4 мду	102	Изграждане на опардигна тръба фибри	102	Изграждане на опардигна тръба фибри
235	14	Изграждане на опардигна тръба фибри	4,51	6 мду	103	Изграждане на опардигна тръба фибри	103	Изграждане на опардигна тръба фибри
236	15	Изграждане на опардигна тръба фибри	14,58	4 мду	103	Изграждане на опардигна тръба фибри	103	Изграждане на опардигна тръба фибри
237	16	Изграждане на опардигна тръба фибри	1,00	1 мду	107	Изграждане на опардигна тръба фибри	107	Изграждане на опардигна тръба фибри
238	17	Изграждане на опардигна тръба фибри	1,00	1 мду	107	Изграждане на опардигна тръба фибри	107	Изграждане на опардигна тръба фибри
239	18	Изграждане на опардигна тръба фибри	8,30	1 мду	107	Изграждане на опардигна тръба фибри	107	Изграждане на опардигна тръба фибри

ID	№ по ред	Описание на строително-монтажна работна точка	Мерна единица	Количество	Процент	начало	край	квалификация на работниците
320	19	Направа на дренажна тръба за отводняване	м	1,00	100%	100	100	100
321	20	Монтажни работи			2 days			
322	1	Доставка и монтаж на стом. тръба ф50 мм	м	6,00	100%	103	103	103
323	2	Доставка и монтаж на СК ф50 с р.к.	бр.	1,00	100%	103	103	103
324	3	Доставка и монтаж на регулатор на налягане ф50мм	бр.	1,00	100%	103	103	103
325	4	Доставка и монтаж на запорен филтър ф50мм	бр.	1,00	100%	103	103	103
326	5	Доставка и монтаж на два арм. ф80мм	бр.	1,00	100%	103	103	103
327	6	Доставка и монтаж на стом. филцър ф80мм	бр.	4,00	100%	103	103	103
328	7	Доставка на РЕ фасонни парчета на чепца заварка			1 day			
329	7.1.	"навалница ф7500	бр.	2,00	100%	103	103	103
330	7.2.	"франц. цевковити ф60	бр.	2,00	100%	103	103	103
331	7.3.	"сабордини филцър ф50	бр.	2,00	100%	103	103	103
332	8	Монтаж на РЕ фасонни парчета ф50мм	бр.	2,00	100%	103	103	103
333	9	Монтаж на РЕ фасонни парчета ф50мм	бр.	2,00	100%	103	103	103
334	10	Демонстрация на стоманена тръба ф75мм - РЭС	м	4,00	100%	103	103	103
335	11	Направа и монтаж на салони тип "А"	м	10,70	100%	103	103	103
336	12	Хидроизолация на стоманена тръба с ленте СУП	м ²	0,72	100%	104	104	104
337	13	Арматура към стоманена тръба по ф100мм	м	2,00	100%	104	104	104
338		Временна организация на площадката			248 days	?	354	работни пътни работи
339		Етик 4			9 days			
340		Демонстрация и монтаж на строителната площадка			5 days	565	359	обща работи
341		Подготовка на Контракта и изготвяне на удостоверение подготвя за приемане на строен Образец 15			1 day	389	360	

Handwritten signature

Handwritten mark

ДИНАМИКА НА РАБОТНАТА ПРКА

