

ОДОБРЯВАМ:

инж. Стоян Христов
Директор на
Клон Териториално подделение Пристанище Русе



Обект: „Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад“

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

I. ОБЩА ЧАСТ

Предвижда се по ул. „Матей Стойков“ да се изгради нов уличен водопровод – отклонение от съществуващия водопровод ф 150 мм. Трасето на водопровода е от опорна точка (о.т.) 636 към ПИ с идентификатор 63427.3.4 (Пристанищен терминал Русе-Запад , II участък).

II. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Водоснабдителната мрежа, от която се водоснабдява II-ри участък от пристанищен терминал Русе-запад е собственост на „РУСЕНСКА КОРАБОСТРОИТЕЛНИЦА ЗАПАД“ АД.

Водоснабдителното дружество на гр. Русе, няма изградена водопроводна мрежа в района.

Много често водоподаването към посочения водопровод се спира от ВиК Русе, поради неплатени сметки на титуляра или поради аварии. При този случай II-ри участък на пристанищен терминал Русе-запад остава без вода и влиза в противоречие със санитарните, противопожарните и техническите норми за експлоатация на пристанищата в Р. България. Съществува голяма опасност терминала да бъде спрял от ИА „Морска администрация“. Това би довело до нарушаване на сключени договори за обработка на товари с множество фирми.

За да бъде независимо водоснабден II-ри участък на пристанищен терминал Русе-запад е необходимо да бъде изграден нов водопровод.

III. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Изработен бе проект, за осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък на пристанищен терминал Русе-запад. Проектът е разделен на две части, същия е съгласуван, одобрен и има издадени две разрешителни за строеж.

1. Обектът по първата част е „Уличен водопровод по ул. „Матей Стойков“ за пристанищен терминал Русе-запад, II-ри участък, от о. т. 636, към поземлен имот с идентификатор 63417.3.4, кв. ЗПЗ, гр. Русе“, с дължина на водопровода L= 1118 м и разрешение за строеж №469 от 29.11.2016 г.

Предвижда се по ул. „Матей Стойков“ да се изгради нов уличен водопровод – отклонение от съществуващия водопровод ф 150 мм). Трасето на водопровода е от о.т.636 към ПИ с идентификатор 63427.3.4 (Пристанищен терминал Русе-Запад , II участък). Новият водопровод е от тръби ПЕВП ф 125 мм, за налягане 0.1 мРа.

Водовземането от съществуващия водопровод е предвидено чрез фасонни части (съгласно приложения „Монтажен план“).

Новият водопровод е ситуиран по улица „Матей Стойков“ и отстои на 5.00 м от близката релса на съществуващата жп линия. При пресичането на съществуващото отклонение от жп линията е предвидено водопроводът да се положи в стоманена обсадна тръба ϕ 330 x 4 мм, която да се монтира чрез хоризонтален сондаж. От двете страни на прелеза извън сервитута на жп линията да бъдат изградени шахти със спирателни кранове.

Непосредствено след отклонението на новия водопровод от съществуващия да се монтира СК ϕ 125 мм, с охранителна гарнитура.

По трасето на водопровода да се монтират дванадесет броя подземни ПХ 70x80 мм.

Преди всеки ПХ да се монтира СК ϕ 80 мм с охранителна гарнитура.

Трасето на водопровода да се маркира с детекторна и сигнална лента.

Разработения в проекта водопровод да се изпълни съгласно приложените чертежи, на които са обозначени местоположението и диаметъра на отделните тръбни участъци и арматурите по тях.

Видовете СМР, които трябва да се изпълнят за реализиране на проекта са описани в приложената количествена сметка за видовете СМР.

Всички изкопи с дълбочина над 1.5 м да се укрепват – плътно.

Изкопите за полагане на водопровода да се оградят с оградна мрежа и да се сигнализират със сигнална лента. Да се предвиди дежурно осветление през тъмната част на денонощието.

При изпълнение на строителството да се спазват данните от чертежите и изискванията на правилника за изпълнение на СМР и Охрана на труда.

При необходимост от промяна на проектното решение да се търси съдействието на възложителя и проектанта.

2. Обектът по втората част е „Площадков водопровод в поземлен имот с идентификатор 63427.3.4 – пристанищен терминал Русе-запад II-ри участък, кв. ЗПЗ, ул. „Матей Стойков“, гр. Русе“, с дължина на водопровода $L=586$ м и разрешение за строеж № 468 от 29.11.2016 г.

Съгласно заданието на Възложителя и Изходните данни за проектиране необходимите водни количества за обекта могат да се осигурят чрез водовземане от новопроектиран селищен водопровод от тръби ПЕВП ϕ 125 мм. Необходимите водни количества за имота, които трябва да провежда водопроводното отклонение са както следва :

- За питейно-битови нужди – $0.60 \text{ дм}^3/\text{с}$.
- За противопожарни нужди – $10.00 \text{ дм}^3/\text{с}$.

Предвижда се да се изпълни водопроводно отклонение към имота – от новопроектирания уличен водопровод, след подземния ПХ 70x80 мм , което ще завършва с водомерна шахта – за монтиране на водомерен възел за измерване на консумираното водно количество. Водопроводното отклонение е предвидено от тръби ПЕВП ϕ 125 мм /1.0 мРа. В началото на водопроводното отклонение (извън имота) да се монтира СК ϕ 125 мм – с охранителна гарнитура.

Водовземането от уличния водопровод е предвидено чрез фасонни части (съгласно приложения „Монтажен план“).

Тъй като консумацията на вода варира по отношение на дебита в големи граници, във водомерната шахта да се монтира комбиниран водомер тип meitwin – DN50 със следните параметри : $Q_n = 50 \text{ м}^3/\text{ч}$ ($13.8 \text{ дм}^3/\text{с}$); Q_n за допълнителния водомер – $2.5 \text{ м}^3/\text{ч}$ ($0.69 \text{ дм}^3/\text{с}$); $Q_{\min} = 0.02 \text{ м}^3/\text{ч}$ ($0.0055 \text{ дм}^3/\text{с}$).

Оразмерителното водно количество е $10.60 \text{ дм}^3/\text{с}$ ($38.16 \text{ м}^3/\text{ч}$)

Приетият тип водомер е за номинално натоварване $50 \times 2.5 \text{ дм}^3/\text{ч}$ и отчита с достатъчна точност минимално водно количество от $0.02 \text{ м}^3/\text{ч}$ ($0.0055 \text{ дм}^3/\text{с}$).

След водомерната шахта в имота да се изпълни площадков водопровод, който ще подава вода до разпределителна водопроводна шахта в имота, от която се отклоняват водопроводни клонове, подаващи вода към отделните подобекти на територията на имота.

Дворният водопровод да се изпълни от тръби ПЕВП ф 125 мм, за налягане 0.1 мРа. Дължината на новия водопровод е 586.00 м.

По трасето на водопровода да се монтират пет броя подземни ПХ 70x80 мм. Преди всеки ПХ да се монтира СК ф 80 мм с охранителна гарнитура.

При пресичането на съществуващите жп линии е предвидено водопровода да се положи в стоманена обсадна тръба ф 330 x 4 мм, която да се монтира чрез хоризонтален сондаж.

Трасето на водопровода да се маркира с детекторна и сигнална лента.

Разработеният в проекта водопровод да се изпълни съгласно приложените чертежи, на които са обозначени местоположението и диаметъра на отделните тръбни участъци и арматурите по тях.

Видовете СМР, които трябва да се изпълнят за реализиране на проекта са описани в приложената количествена сметка за видовете СМР.

Всички изкопи с дълбочина над 1.5 м да се укрепват – плътно.

Изкопите за полагане на водопровода да се оградят с оградна мрежа и се сигнализират със сигнална лента. Да се предвиди дежурно осветление през тъмната част на денонощието.

При изпълнение на строителството да се спазват данните от чертежите и изискванията на ПИП СМР и Охрана на труда.

При необходимост от промяна на проектното решение да се търси съдействието на възложителя и проектанта.

За обекта фирмата изпълнител да извърши геодезическо заснемане за нанасяне в кадастралния план на гр. Русе и представи при приемането на обекта удостоверение по чл. 54А от ЗКИР.

При изпълнение на обекта, изпълнителят трябва да използва материали и изделия, които отговарят на техническите изисквания към строителните продукти, съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите и Наредба № РД-02-20-1 от 5.02.2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България. Съответствието се удостоверява по реда на наредбата.

Строителството на обекта да се извърши при спазване на условията, посочени в разрешителните за строеж.

С оглед на безпрепятственото функциониране на пристанищните дейности, изпълнителят е длъжен преди започването на СМР да съгласува с пристанищния оператор работен график.

Съставил:



/ инж. Ангел Ангелов /

ДО
Г-Н СТОЯН ХРИСТОВ
ДИРЕКТОР НА КЛОН ТП ПРИСТАНИЩЕ РУСЕ
НА ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА“

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка по чл. 178 от ЗОП с предмет: **„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад“**

От Станка Йорданова Петанова (*трите имена*), ЕГН 6403231098, притежаващ/ща л.к.№ 641983507, издадена на 24.02.2011 г. от МВР Варна (орган и място на издаването), в качеството си на Управител (длъжност) на Евро строител 1 ЕООД (наименование на участника), ЕИК/БУЛСТАТ 204245305, със седалище и адрес на управление гр. Варна, ул. „Братя Тедески“ № 16, тел./факс 052612690.

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ХРИСТОВ,

След запознаване с документацията за участие в обществената поръчка с предмет: **„ Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад ”**, изготвихме и представяме на Вашето внимание нашето **Техническо предложение** за изпълнение на поръчката, както следва:

1. Предлагаме да изпълним обществената поръчка **в срок от 122 (сто двадесет и два) календарни дни**, считано от датата от датата на съставяне на протокол за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво.

Указание: Ще бъдат отстранени предложения, в които срокът за изпълнение не е цяло число или е предложен в различна мерна единица или предложеният общ срок за изпълнение надвишава максималния допустим срок за изпълнението на поръчката – 180 (сто и осемдесет) календарни дни и/или е констатирано несъответствие между предложения срок, този в линейния график или показаните технологии, организация и изпълнение на предложените СМР.

2. Гаранционен срок за изпълнените строително-монтажни работи и съоръжения на строителния обект.

Предлагаме следния гаранционен срок за изпълнените строителни и монтажни работи и съоръжения на строителния обект, а именно:

8 години (словом: осем години) от датата на подписване без забележки на приемо-предавателния протокол за цялостното изпълнение на работите по договора.

Указание: Предложения гаранционен срок следва да бъде не по-кратък от предвидения в Наредба № 2 от 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 (чл. 20, ал. 4, т. 11). Подадени оферти с предложен по-кратък гаранционен срок ще бъдат предложени за отстраняване от комисията, съответно ще бъдат отстранени от участие от възложителя.

3. Предлагаме да изпълним поръчката, както следва:

3.1. Технология и организация за изпълнение на поръчката
(описание на компонентите, съгласно изискванията на техническата спецификация и документацията) – Приложение 1 към Техническото предложение.

.....
.....
.....

3.2. Линеен календарен график – Приложение № 2 към Техническото предложение.

4. Срокът на валидност на нашата оферта е **90 (деветдесет) календарни дни** от датата за получаване на оферти и ще остане обвързващо за нас за този срок.

5. Задължаваме се да спазваме всички условия на възложителя, посочени в решението, обявлението, документацията за участие и проекта на договор, които се отнасят до изпълнението на поръчката, в случай че същата ни бъде възложена.

6. Декларираме, че сме запознати и приемаме условията в приложения към документацията проект на договор.

7. Декларираме, че при изготвяне на офертата ни са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, изискванията за закрила на заетостта, включително условията на труд и минимална цена на труда.

8. Декларираме, че сме извършили оглед на обекта. В резултат на извършения оглед, в настоящото техническо предложение сме предвидили всички необходими строително-монтажни работи за изпълнение.

04.10.2017
(дата (dd/mm/yyyy))

гр. Варна

Станка Петанова, Управител
(име и фамилия; длъжност)

.....
подпис на законния представител или
на надлежно упълномощено лице,
което подава офертата (и печат)



ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА

РАБОТНА ПРОГРАМА

за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

ОРГАНИЗАЦИЯ, НАЧИН И ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДВИЖДАНИТЕ ДЕЙНОСТИ

Предвидено е поетапно и паралелно изпълнение на СМР. Ще се работи на отделни работни зони, което да позволи паралелното започване и изпълнение на друг вид СМР в готовите за това работни участъци. Тъй като планираният паралелен метод на изпълнение обхваща различни СМР съгласно строителния проект, последователността на строителните работи е конкретно визуализирана в линейния график.

Строителният проект е съвкупността от всички дейности, свързани със създаването на нови или обновяването на съществуващи основни фондове с производствено или непроизводствено предназначение. Етапите при строителния проект могат да се осъществяват последователно при традиционния подход или могат да се застъпват по време в различни степен. В реализацията на всеки строителен проект са характерни следните етапи, :

- Концепция и предпроектни (предварителни) проучвания.
- Търг и тръжни процедури.
- Проектиране, експертиза и съгласуване на проектите.
- Строителство.
- Пуск и реализация.

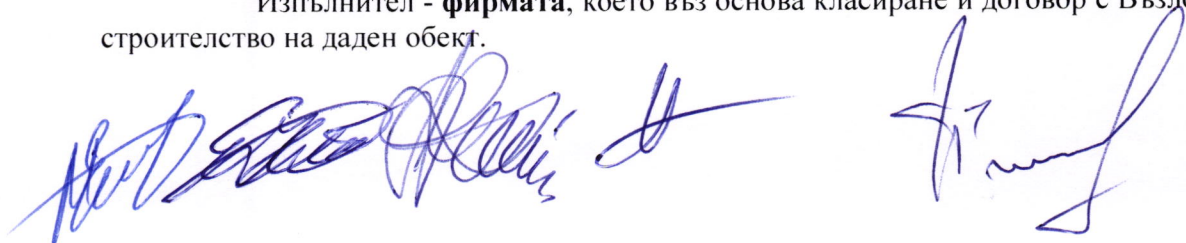
Взаимодействията между участниците в строителния процес се регламентират с подписването на договори, като тези договори са съобразени с действащи закони и нормативни документи. Изработването на проектите, супервайзърството, техническото ръководство, както и свързаната с това дейност могат да се извършват само от квалифицирани кадри.

Възложител-юридическо лице, което осъществява а в свой интерес или в интерес на държавата или общинните строителни инициативи; определя проектанта, строителя, предприемача и супервайзъра на строежа.

Проектант технически правоспособни лица, на които се възлага изпълнението на проекти или на части от тях. Те са отговорни за законосъобразността на предлаганите проектни решения, както и за пълнотата и приложенията на изработените от тях проекти или части от проекти, съгласно договорните фази за проектирането. Той е носител на авторски права.

Строителен надзор/ консултант - технически правоспособно лице, което на договорна основа с Възложителя от негово име и от името на проектанта осъществява постоянен контрол върху изпълнението на строителството. Договорът регламентира неговите права и задължения.

Изпълнител - **фирмата**, което въз основа класиране и договор с Възложителя извършва строителство на даден обект.



Технически Ръководител - техническо правоспособно лице, което от името на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, осъществява ръководство и контрол върху обекта, ръководи цялата дейност, носи отговорност за изпълнението на строителството, правилото изпълнение на строително-монтажните работи.

ВЪТРЕШНО ФИРМЕН КОНТРОЛ

Организация на контрола на качество

Системата за управление на качеството е изградена на база изискванията на EN ISO 9001:2000, който е въведен като български стандарт чрез превод на български език.

Структурата на Системата е ориентирана към изискванията и удовлетвореността на клиента. Процесите необходими за ефективното функциониране на системите за контрол на качеството, в съответствие с EN ISO 9001:2000, са дадени в посочената по-долу схема. Те са групирани на:

- управленски;
- основни;
- спомагателни.

Критериите за ефективно протичане на всеки процес са определени в съответния раздел на Наръчника.

Организацията управлява тези процеси в съответствие с изискванията на EN ISO 9001:2000.

Последователността и взаимодействието на процесите, обхванати от СИСТЕМИТЕ ЗА КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО, редът за протичането им и критериите за установяване на ефективното им протичане са определени и подробно регламентирани в Наръчника по качеството и документираните процедури.

Ръководството управлява тези процеси в съответствие с изискванията на EN ISO 9001:2000 и документираната СИСТЕМИТЕ ЗА КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО.

Политиката по качеството е част от общата политика за цялостната дейност на фирмата. Отговорността за определяне и провеждане на политиката по качеството е задължение на Ръководството на Дружеството.

Целта на фирмата е максимално задоволяване изискванията и очакванията на клиентите.

- За изпълнение на тази основна задача Ръководството на „фирмата е формулирало и утвърдило цели и задачи в следните основни направления:
- Осигуряване приоритет на качеството в дейността на всички звена на фирмата и поставяне на качеството в основата на всички пазарни и функционални стратегии и планове;
- Непрекъснатото повишаване техническата надеждност на оборудването и поддържане на висока технологична въоръженост с прилагането на водещи технологични средства в дейността си, усъвършенстване на технологичните процеси;
- Формиране на нов начин на мислене и отношение към работата във всеки член на дружеството, което да го мотивира за постигане на лично и колективно качество при извършване на дейностите;
- Непрекъснато повишаване квалификацията и мотивацията на персонала за висококачествен труд;
- Определяне правата, задълженията и взаимодействията на всяко звено и всеки член от колектива за осъществяване дейността на фирмата;
- Осигуряване и спазването на необходимите санитарно- хигиенни и екологични норми на работната среда;
- Развитие и усъвършенстване на взаимноизгодни отношения и сътрудничество с всички

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

клиенти и доставчици на фирмата.

- Осигуряване и демонстриране на постоянно подобряване на качеството;

Целта на тази глава е описание на процеса, осигуряващ своевременно най-точно и еднозначно определяне изискванията и очакванията на клиентите.

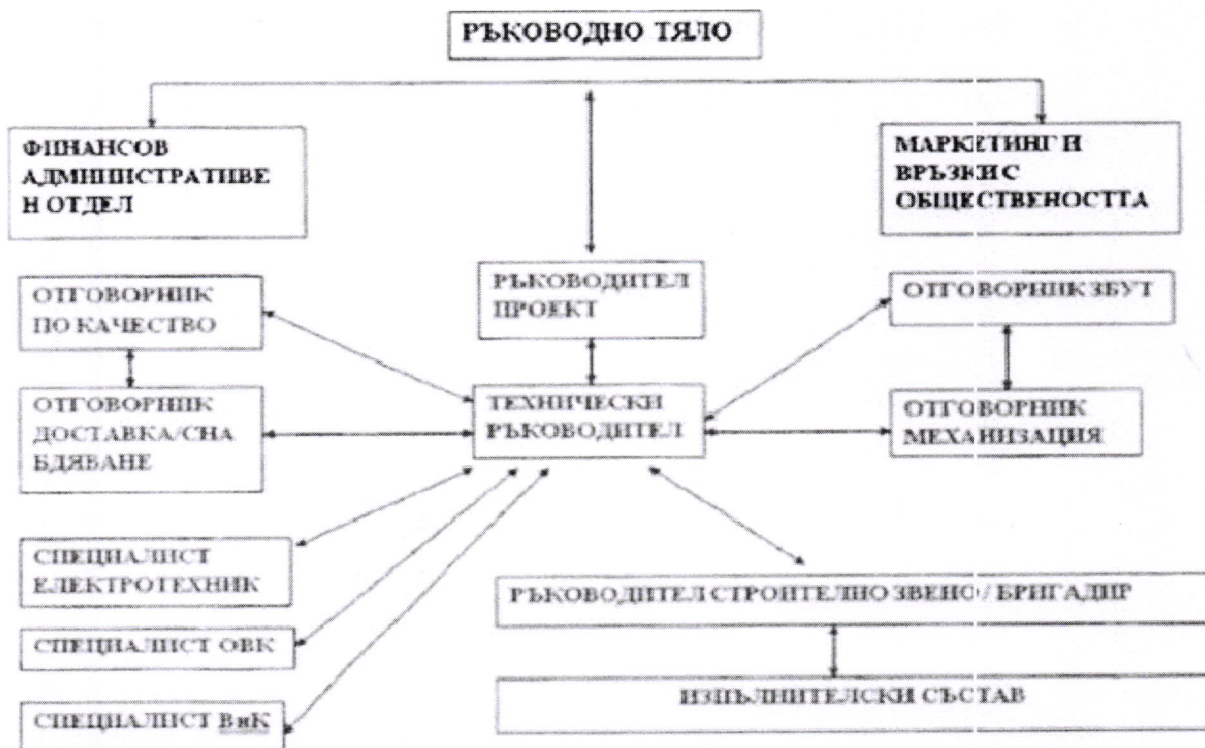
За осигуряване своевременно и точно изпълнение изискванията и очакванията на клиентите /Възложителя/, ръководството постоянно набира и поддържа актуална информация за:

- действащите стандартизационни и други нормативни документи, отнасящи се до предмета на дейност на дружеството и продуктите и процесите на клиентите /доставчиците/
- постиженията на други дружества с такава дейност;
- оценка на клиентите /доставчиците/относно предоставените продукти и услуги;

Тази информация се получава чрез различни маркетингови и комуникационни проучвания и връзки, и се предоставя за ползване по описани правила за заинтересованите ръководители и специалисти.

При ежегодната подготовка на стратегията и целите на дружеството за следващата година, горната информация се използва за /правилен и ефективен подбор на доставчици на материали и съоръжения /формулиране на реалните изисквания и очаквания на клиентите, за анализиране на конкуренцията и за определяне стратегическите цели на дружеството. Проектна разработка и съответните количествени сметки за различните видове работи;

**ОПИСАНИЕ НА РАЗПРЕДЕЛЕНИЕТО НА ЗАДАЧИТЕ И ОТГОВОРНОСТИТЕ.
КООРДИНАЦИЯ НА УЧАСТНИЦИТЕ В СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС И
ЗАИНТЕРЕСОВАНИ СТРАНИ**



Разпределението на човешките ресурси ще бъде съобразено с изискванията на

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Възложителя, спецификата по отношение етапността на конкретния обект. Дейностите, които ще изпълнява всеки член от инженерно-техническия екип ще бъдат съобразени с нормативната уредба и проектната документация. Спецификата на всяка длъжност се определя от основните задължения и отговорности, с които е обвързана:

1. Ръководител на екипа:

Подчиненост, връзки и взаимодействие: Длъжността е подчинена на Управителя на Дружеството.

Дружеството делегира на тази длъжност всички правомощия, свързани с ръководенето и управлението на проекта.

Длъжността ръководи: Технически ръководител, работници, ангажирани с изпълнението на поръчката.

Цел на длъжността: Извършва цялостната организация и ръководството на изпълнението на обекта.

Основни взаимоотношения:

Вътрешни: Взаимодейства си с Управител, Координатора по безопасност и здраве, Отговорник по контрола на качеството, Технически ръководител и с целия изпълнителски персонал, свързан с изпълнението на поръчката

Външни: Взаимодейства с представители на Възложителя, строителния надзор, проектантския екип

Задължения и отговорности:

❖ Ръководи управлението и изпълнението на проекта в съответствие с изискванията на Възложителя, законовите нормативни и поднормативни актове, добрата строителна практика

❖ Участва във всички работни срещи, касаещи напредъка на строителните дейности на обекта

❖ Организира доставките на материали и оборудване за всеки етап на строителството, осъществява срещи със страните, с които е в тясна взаимоотноообвързаност

❖ Отговаря за съблюдаване на изискванията за опазването на околната среда

❖ Ръководи и контролира персонала, който ще отговаря за осигуряването на здравословните и безопасни условия на труд на строителната площадка. Определя отговорностите на участниците и подразделянето на задачите, свързани с осигуряване безопасността на обекта на елементи, които могат да бъдат ефективно контролирани технически и като управление

❖ Определя правомощията на персонала за безопасността, които трябва да бъдат достатъчни, за да им позволяват да предприемат спешни и навременни действия за осигуряване на безопасността на строителния обект и предпазване от опасни видове работи или други нарушения на плана на безопасност или законовите разпоредби

❖ Отговаря за осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд, както и за техническата и противопожарна безопасност на обекта по време на изпълнение на поръчката

❖ Отговаря за организирането на база за „Първа помощ на обекта“

❖ Подсигурява и контролира на строителната площадка и на място да има служител на Изпълнителя, обучен да оказва първа помощ и да е на разположение през цялото работно време в случай на спешност

❖ Отговаря за организирането на дейностите по събиране, транспортиране, обезвреждане и оползотворяване на строителните и други отпадъци, получени в резултата на дейностите по изпълнение на този проект, в съответствие с изискванията на българското законодателство

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- ❖ Контролира изпитвания на място и лабораторни изследвания в процеса на изпълнение на строителството
- ❖ Решава ръководни въпроси по дейността на екипа
- ❖ Спазва всички предписания, заповеди и инструкции на проектантите по всички части на проекта, издадените разрешения, техническите спецификации, изискванията по договора и законовите разпоредби
- ❖ Допринася по най-ефективния начин за изпълнението на бизнес плана за конкретния обект
- ❖ Всички задължения, произтичащи от законовите нормативни и поднормативни актове, вътрешни правила на Възложителя, Кодекса на труда, Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Правилниците за вътрешен трудов ред на фирмата

Права: Вема самостоятелни решения в рамките на дадените му пълномощия, всички права по индивидуалния договор, Кодекса на труда, Закона за здравословни и безопасни условия на труд

Професионална етика: Зачита личното достойнство и правата на всеки ръководител, работник или служител по проекта. При изпълнение на своите задължения не разпространява информация от личен характер. Длъжен е да бъде лоялен към Възложителя, да пази доброто име на Дружеството, като не разпространява поверителни сведения, които са му станали известни при изпълнение на основните му функции и задължения.

2. Технически ръководител:

Подчиненост, връзки и взаимодействие: Длъжността е подчинена пряко на Ръководител на екипа

Длъжността ръководи: персонал и работници, ангажирани с изпълнението на поръчката

Цел на длъжността: Извършва организация и ръководство на строителството

Основни взаимоотношения:

Вътрешни: Взаимодейства си с Ръководителя на екипа, Координатора по безопасност и здраве, Отговорника по контрол на качеството и с целия персонал, ангажиран с изпълнението на поръчката

Външни: Взаимодейства си с представители на Възложителя, със строителния надзор, с проектантския екип и всички, свързани с изпълнението на поръчката.

Задължения и отговорности:

- ❖ Отговаря за цялостната организация и ръководство на строителния процес
- ❖ Предприема мерки за повишаване качеството и съкращаване разходите на материални ресурси при строителството на обекта и снижаване стойността за експлоатацията му на база подобрена организация на труда, използване на ефективна методология и по-висока степен на механизированост
- ❖ Участва в съставянето на комплексни план-графици за изпълнение на технологични работи за обекта
- ❖ Ръководи екипа за изпълнение на обекта
- ❖ Разработва предложение за състава на екипа от работници, които ще работят на обекта, разпределя помежду им заданията за строителни работи по етапи
- ❖ Решава всички въпроси, които възникват в процеса на строителните работи
- ❖ Ръководи управлението и изпълнението на строителните работи, съобразно изискванията на Възложителя, законовите нормативни и поднормативни актове, вътрешни правила на Възложителя и правилата за добрата строителна практика

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- ❖ Решава ръководни въпроси по дейността на екипите за изпълнение на строителството
- ❖ По време на изпълнение на строителните работи следи да не се допускат повреди или разрушаване на инженерната инфраструктура в границите и извън границите на обекта, при осъществяване на действия по изпълнение на Договора
- ❖ Осигурява охрана на строителната площадка и на доставените материали
- ❖ Във фаза Строителство участва в подготовката на ежедневни, седмични и месечни доклади за напредъка на работите
- ❖ Във фаза Строителство участва във всички срещи за напредъка на дейностите
- ❖ Следи за изпълнението на мерките за безопасност и здраве
- ❖ Отговаря за организирането на база за „Първа помощ“ на обекта
- ❖ Отговаря за правилното разпределение на механизацията на обекта и местата за нейното домуване
- ❖ Осъществява контрол за спазване на сроковете за извършване на строителството в съответствие с линейния план-график
- ❖ Всички задължения, произтичащи от законовите нормативни и поднормативни актове, вътрешни правила на Възложителя, Кодекса на труда, Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Правилниците за вътрешен трудов ред на фирмата

Права: Вема самостоятелни решения в рамките на дадените им пълномощия. Прави предложения за подобряване организацията и ефективността на работата, която изпълнява. Следи за спазването на одобрения проект, всички права по конкретния договор, Кодекса на труда, Закона за здравословни и безопасни условия на труд.

Професионална етика: Зачита личното достойнство и правата на всеки ръководител, работник или служител по проекта. При изпълнение на своите задължения не разпространява информация от личен характер. Длъжен е да бъде лоялен към Възложителя, да пази доброто име на Дружеството, като не разпространява поверителни сведения, които са му станали известни при изпълнение на основните му функции и задължения.

3. Координатор по безопасност и здраве:

Подчиненост, връзки и взаимодействие: Длъжността е подчинена на Управителя на дружеството
Длъжността ръководи: Екип по ЗБУТ, ангажиран с изпълнението на поръчката

Цел на длъжността: Извършва организация и ръководи прилагането на законите и договорните задължения по отношение на безопасността и опазване на здравето по време на работния процес

Основни взаимоотношения:

Вътрешни: Взаимодейства си с Управителя, Ръководителя на екипа, Техническия ръководител и с целия персонал, ангажиран с изпълнение на поръчката

Външни: Взаимодейства си с представители на Възложителя, строителния надзор, с проектантския екип и всички, свързани с изпълнението на поръчката

Задължения и отговорности:

- ❖ Подпомага ръководството да изготви декларация от името на Дружеството, с която поема ангажимент, че ще гарантира безопасността и здравето на всички, ангажирани на строителната площадка
- ❖ Отговаря за изготвянето и изпълнението на Плана за безопасност на обекта
- ❖ Изготвя регулярни доклади по безопасността на обекта
- ❖ Изготвя списък с потенциалните опасности, застрашаващи живота и здравето на ангажираните в строителния процес, методите за намаляване на съответните рискове

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- ❖ Подготвя мерки за намаляване на ефектите от влиянието на климатичните фактори, както и излагането на вредни субстанции
- ❖ Осигурява за персонал курсовете за обучение по безопасност
- ❖ Извършва одит на системата по ЗБУТ
- ❖ Извършва мониторинг и изготвя отчети за показателите на системата за ЗБУТ
- ❖ Провежда консултации с Ръководителя на екипа по въпросите, свързани със здравословните и безопасни условия на труд
- ❖ Участва в инспектирането на площадките
- ❖ Отговаря за оборудването за безопасност, спасителната апаратура и предпазните облекла, които ще бъдат изисквани по време на строителството
- ❖ Изготвя процедури, с които да обезпечи използването на всички съоръжения и оборудване на обекта и стандартите, според които те ще бъдат поддържани в състояние, отговарящо на изискванията за безопасност и да бъдат използвани по безопасен начин
- ❖ Докладва при несъответствия и инциденти, свързани с безопасността и предприема коригиращи действия
- ❖ Преглежда докладите от инспекциите и инициира необходимите действия
- ❖ Присъства на срещи, на които се дискутират въпросите по ЗБУТ
- ❖ Взаимодейства с представители по ЗБУТ на Възложителя
- ❖ Всички задължения, произтичащи от законовите нормативни и поднормативни актове, вътрешни правила на Възложителя, Кодекса на труда, Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Правилниците за вътрешен трудов ред на фирмата

Права:

Взема самостоятелни решения в рамките на дадените му пълномощия. Прави предложения за подобряване организацията и ефективността на работата, която изпълнява, следи спазването на изискванията на Възложителя за качество, Всички права по конкретния договор, Кодекса на труда, Закона за здравословни и безопасни условия на труд

Професионална етика:

Зачита личното достойнство и правата на всеки ръководител, работник или служител по проекта. При изпълнение на своите задължения не разпространява информация от личен характер. Длъжен е да бъде лоялен към Възложителя, да пази доброто име на Дружеството, като не разпространява поверителни сведения, които са му станали известни при изпълнение на основните му функции и задължения.

4. Отговорник по контрол на качеството :

Подчиненост, връзки и взаимодействие: Длъжността е подчинена пряко на Управителя на дружеството

Длъжността ръководи: персонал и работници, ангажирани с изпълнението на поръчката

Цел на длъжността: Извършва организация и ръководството на прилагането на законните и договорните задължения по отношение контрола на качеството

Основни взаимоотношения:

Вътрешни: взаимодейства си с Управителя, проектантите, Ръководителя на екипа и с целия персонал, ангажиран с изпълнението на поръчката

Външни: взаимодейства си с представители на Възложителя, строителния надзор и всички, свързани с изпълнението на поръчката

Задължения и отговорности:

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- ❖ Ръководи, организира, осъществява предварителен, текущ и последващ вътрешен контрол, контрол по спазване на управлението на документи и записи, производствен контрол, управление на несъответстващ продукт, преглед на запитвания, оферти и договори
- ❖ Съхранява оригинали на документи от СПК – оперативните документи, които се дават като приложение към процедурите по производство, доклади и отчети по вътрешни одити, проведени проучвания, анализи
- ❖ Контролира правилното съставяне и състояние на записите
- ❖ Съставя документи по договаряне с клиенти, документи по избор на доставчици, договаряне и извършване на закупуването на материали за нуждите на обекта, документи, предавани на клиенти, документи по вътрешни одити и обучения на персонала
- ❖ Следи за поява на рекламации в производството, както и за предприетите спрямо тях коригиращи действия
- ❖ Преглежда оферти от доставчици и подготвя документи за закупуване на технически средства и средства за измерване, като одобрението им се осъществява от Управителя на дружеството
- ❖ Осигурява запознаване на заинтересованите лица с всеки детайл от производствения процес, особеностите и рисковете, които крият
- ❖ Отговаря за състоянието на производствената дисциплина и недопускане условия за разхищение и злоупотреби
- ❖ Отговаря за спазване на сроковете за изпълнение на взети поръчки от клиенти
- ❖ Всички задължения, произтичащи от законовите нормативни и поднормативни актове, вътрешни правила на Възложителя, Кодекса на труда, Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Правилниците за вътрешен трудов ред на фирмата

Професионална етика:

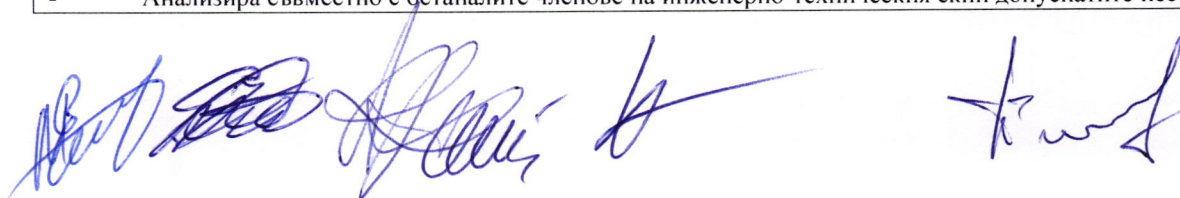
Зачита личното достойнство и правата на всеки ръководител, работник или служител по проекта. При изпълнение на своите задължения не разпространява информация от личен характер. Длъжен е да бъде лоялен към Възложителя, да пази доброто име на Дружеството, като не разпространява поверителни сведения, които са му станали известни при изпълнение на основните му функции и задължения.

Инженерно-техническият състав, определен за изпълнение на настоящата обществена поръчка осъществява цялостен преглед на документацията на проекта, пълнотата на чертежите, спецификациите и сметките. По време на изпълнението на поръчката се осъществява непрекъснат контрол, основан на действащата нормативна уредба в страната.

По време на целия строителен процес Изпълнителят на поръчката в лицето на Ръководителя на екипа, както и всички други ръководни кадри на дружеството, според вменените им отговорности и задължения са длъжни да информират Възложителя и да съгласуват с него всички действия, свързани с изпълнението на отделните етапи в настоящата поръчка.

За правилното ръководство на обекта ние сме създали работна структура, в която ясно сме дефинирали възлагането на отделните задачи от експертния екип към работниците:

<u>Ръководител на екипа</u>	
-	Възлага на техническия ръководител ежедневно задачите за изпълнение в съответствие с предложения календарен график
-	Приема ежедневно отчет от страна на техническия ръководител за напредъка и обема на изпълнените от предходния ден задачи
-	Анализира съвместно с останалите членове на инженерно-техническия екип допуснатите несъответствия



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

и набелязва мерки за своевременното им отстраняване		
- Координира работата на екипите от изпълнителския персонал		
<u>Технически ръководител</u>		
- Получава ежедневно конкретни задачи за ръководените от него екипи от Ръководителя на проекта - Разпределя получените задачи към изпълнителския персонал като ясно дефинира видовете и обемите от договорните СМР, които подлежат на завършване към определена дата в съответствие с линейния график - Отчита изпълнението на поставените му задачи пред Ръководителя на екипа - Ежедневно приема отчетите на екипите за изпълнението на поставените им задачи и ги анализира с цел предотвратяване на изоставането от графика и недопускане на некачествено изпълнени работи - Следи ежедневно за стриктното спазване на графика		
<u>Бригадир</u> <u>Екип Земни работи</u> - Получава ежедневно от техническия ръководител задача по трасето, което трябва да изпълни екипа му, за да даде фронт на работа на Екипа ВиК - Отчита пред техническия ръководител изпълнението на предходната задача - Следи за качествено и срочно изпълнение на поставените задачи на бригадата си - Информира своевременно техническия ръководител за проблеми и затруднения по време на изпълнението на задачите - Докладва за състоянието на поверената му механизация	<u>Бригадир</u> <u>Екип ВиК</u> - Получава ежедневно от техническия ръководител задача по трасето, което трябва да изпълни екипа му, за да даде фронт на работа на Екипа ВиК - Отчита пред техническия ръководител изпълнението на предходната задача - Следи за качествено и срочно изпълнение на поставените задачи на бригадата си - Информира своевременно техническия ръководител за проблеми и затруднения по време на изпълнението на задачите	<u>Бригадир</u> <u>Екип Възстановяване на настилки</u> - Получава ежедневно от техническия ръководител задача по трасето, което трябва да изпълни екипа му, за да даде фронт на работа на Екипа ВиК - Отчита пред техническия ръководител изпълнението на предходната задача - Следи за качествено и срочно изпълнение на поставените задачи на бригадата си - Информира своевременно техническия ръководител за проблеми и затруднения по време на изпълнението на задачите

ОСНОВНИ ЕТАПИ на изпълнение на строителния обект

1.Подготвителен етап- след сключване на договор за строителство започва така наречения Подготвителен етап, през който се подготвя строителната площадка:

1.1.Подготвителни работи:

◆Временно строителство:

На подходящо място на обекта-„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад” ще се устрои **Временно приобектово селище** за работниците с временни тоалетни, подвижни умивалници, склад за инвентар. Ще се обособят подходящи места за домуване на строителната техника, която ще бъде използвана на обекта. За да се съкрати време и допълнителни разходи за временно строителство, ще бъдат използвани типови съоръжения, както и возими и подвижни такива. Предвижда се изграждането на склад за временно съхранение на материали. Изграждането на този обект ще бъде съгласувано с изискванията на Възложителя за позиционирането му. Целта на този временен обект е съхраняването на строителни материали, в подходяща близост до мястото на влагането им и предпазване на материалите от неподходящи метеорологични явления. Временното строителство на такава площадка предвижда и обезопасяването и с охранителна ограда и сигнализирането и. Всички необходими ресурси и материали необходими за изграждането на временна площадка ще бъдат предварително

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

съгласувани с Възложителя отчитайки характерната специфика на обекта, в който ще бъдат разположени.

◆Временно Водоснабдяване:

След указание от страна на Възложителя на обект **„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”** ще се определят местата за временно водоползване, необходимо за нормалното протичане на строителния процес. Всички материали и консумативи необходими за целта ще бъдат монтирани и демонтирани според изискванията на Възложителя.

◆Временно Електроснабдяване:

След съгласуване с Възложителя на обект **„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”** ще се определят и ползват ел.табла, с които ще захранят с временни връзки, всички работни точки на обекта. Всички временни връзки и открито монтирани такива, ще бъдат обезопасени и отговарящи на изискванията на ЗБУТ. Поради характерната специфика на строително-монтажните работи в различни точки на обекта, се предвижда ежедневно монтиране и последващо прибиране и обезопасяване на временните връзки. За машините и механизираниите си инструменти, строителният персонал ще използва в случай на нужда и собствен, автономен източник- преносими генератори.

◆Уточняване трасета на инженерната инфраструктура:

Преди започване изкопни работи на обект **„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”** , се уточняват съществуващи подземни трасета и функционалното им предназначение за инженерни съоръжения от техническата инфраструктура, съвместно с представители на Възложителя и съответните институции, които обективно не биха могли да се определят в проектно- техническата документация- превантивна мярка за недопускане на прекъсване на действащата техническа инфраструктура.

◆Активиране на договори за доставки:

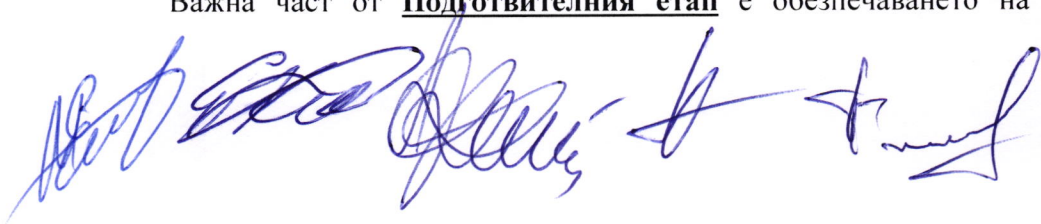
С оглед на по-добрата комуникация с доставчици, фирмата има сключени рамкови договори за доставки, с утвърдени производители на качествени материали.

◆Мобилизация на необходимата техника:

При сключване на договор за изпълнение на предмета на обществената поръчка, преди започване на същинската строителна част, всички необходими за обекта строителни машини и механизация преминават през обстоен технически преглед, за установяване и отстраняване на възникнали дефекти или повреди. Определят се машините и операторите им, които ще работят на обекта и се запознават с характерните особености на конкретния обект.

1.2.Материално обезпечаване /материали, строителни машини и механизация/ на обект **„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”**:

Важна част от **Подготвителния етап** е обезпечаването на обекта с необходимите



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

материали. Съгласно внедрената и действаща система за контрол на качеството, фирматаработи с утвърдени доставчици, с които имаме договори за доставка на материали. Всички материали ще бъдат придружени със съответните документи, удостоверяващи тяхното качество. Съобразно календарния график, който ще се утвърди, ще бъдат съгласувани и сроковете на доставка за целия период на строителството.

Материалите за обекта ще се доставят и съхраняват съобразно изискванията на производителите, на определени за целта места. Те ще бъдат приемани от отговорника на базата, който ще отговаря и за придружаващите ги сертификати и декларации за съответствие. Същия ще организира и транспортирането им до обекта съобразно заявките на техническите ръководители, които ще си ги приемат на място.

◆Временен склад за строителни материали:

В част **Подготвителни работи, Временно строителство** е предвидено изграждането на временен приобектов склад, за складиране на строителни материали и дребни строителни машини. Поради нелинейната зависимост между необходимите за обекта материали и малката складова площ, се предвижда изграждането на такъв склад, съгласуван като разположение и площ с Възложителя.

◆Транспорт на материалите:

С оглед на необходимостта от ритмично снабдяване с материали фирматаразполага с надеждно изградена структура по част Снабдяване. Предвижда се използването на Отдел Снабдяване и включените в него транспортни средства за превоз и транспорт на материали – бордови камион с кран, микробуси товарни, камиони тип самосвал и др. С тази изградена структура се гарантира навременна доставка на строителни материали до обекта.

◆Доставчици на материали:

Всички предвидени за влагане в обекта строителни материали са от доказани производители и доставчици. Предвидените за влагане материали са предимно от европейски производители и отговарят на специфичните изисквания за конкретния обект.

◆Специализирани строителни машини:

Строително-монтажните дейности по конкретната обществена поръчка, изискващи употребата на специализирани строителни машини, се покриват от разполагаемата във фирмата специализирана строителна техника и обучените да борави с такава техника персонал, преминал курс по обучение по ЗБУТ.

◆Строителна механизация:

В зависимост от включените в проектно-сметната документация видове строителни работи, се предвижда използването на строителна механизация за характерни видове дейности. За конкретния обект фирмата ни ще използва собствена механизация, управлявана от обучен персонал, притежаващ съответните разрешителни документи.

1.3.Енергийно снабдяване:

Важен момент в **Подготвителния етап** на всеки обект е осигуряването на ефективно и навременно енергийно снабдяване. Наличието на добре изградена система на логистика за снабдяване на строителната механизация, работеща на обекта с горива, е предпоставка за намаляването на престоя на машините и повишаване на ефективността им. Също така определянето

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

на точки за временно електроснабдяване е обективно наложено обстоятелство в изграждането на обекта.

◆Точки за временно енергийно снабдяване:

Съгласувано с Възложителя ще се определят точки за енергийно снабдяване на строително-монтажни работи изискващи електроенергия. Временните линии за пренос на електроенергия до всяко работно място ще бъдат обезопасени и отговарящи на стандартите за безопасност по ЗБУТ.

◆Временни кабелни линии:

Всички използвани в строителния процес временни линии, ще бъдат ежедневно разполагани до съответните работни точки и при приключване на работа демонтирани и оставени във временен склад. Всички такива при работа ще бъдат обезопасявани и ще отговарят на стандартите по ЗБУТ.

◆Собствени енергоизточници:

В случай на нужда за електроснабдяването на собствени машини и специализирана техника е предвидено използването на собствен, автономен източник- електро-агрегат.

2. Основен етап

Този етап включва изпълнение на строително-монтажни работи, предвидени в проекта съобразно линейния график.

Всички строително-монтажни работи, заложи за изпълнение в тази обществена поръчка, ще бъдат изпълнявани от квалифицирани строителни специалисти по предварително одобрен линеен график.

Основно предмета на конкретната обществена поръчка се характеризира като линеен обект за изграждане на комуникации от инженерната инфраструктура. Постигането на стикване и гъвкавост при извършване на строително-монтажните работи, определя необходимостта от точно дефиниране на последователността и обвързаността в изпълнението на договора и постигането на желаните резултати.

За постигане на качествен резултат и готов продукт на услугата в кратки срокове, ние предлагаме следната методология за изпълнение на обществената поръчка на обект:

2.1. Генерален подход и методология на работа

◆Общи принципи за изпълнение:

Генералният подход за изпълнение на обекта включва разделяне на обекта, чрез обособяване на отделни части по функционална особеност- Част ВиК . Всяка част обединява в себе си комплекс от строително-монтажни работи, които е възможно да се извършват последователно в рамките на етапа и някои едновременно, когато не са зависими от работи в други етапи.

За изпълнение на СМР за реализация на обекта, фирмата ни ще приложи комплекс от методи, организационни мероприятия и технологични правила и норми, с които ще се постигне основната цел, а именно успешно и качествено изпълнение на предвидените СМР и въвеждане на обекта в експлоатация.

◆ **Методология при изпълнение на обекта:**

Метод на последователно изпълнение на подобектите на строителството и на строително-монтажни работи при всеки етап за всеки подобект;

Метод на паралелното изпълнение на двете обособени части по различни етапи от строителството.

Метод на изпреварващо изпълнение е възможността за извършване на строително-монтажни работи в отделни участъци, да се извършва преди завършването на предходния. Невзаимообвързани, като последователност видове работа могат да се извършват в отделните подобекти и/или в различни участъци на линейния обект.

При реализацията на обекта като цяло, подобектите и изпълнението на СМР ще се прилагат комбинирано и двата метода, като преобладаващ метод при реализация на отделните пътно-строителни работи във всяка зона на подобектите е последователното изпълнение на подобектите, а при изпълнение на всеки етап е паралелният метод, което ще доведе до намаляване на затрудненията. При прилагането на тези методи и особено при последователния, ще се появят и съответните технологични прекъсвания, определени от технологичните правила за изпълнение на СМР на последващи работи.

Строително-монтажните дейности във всеки етап се изпълняват последователно, като възможността и времето за тяхното извършване се определя освен от необходимите ресурси, така и от технологичните изисквания и технологични прекъсвания.

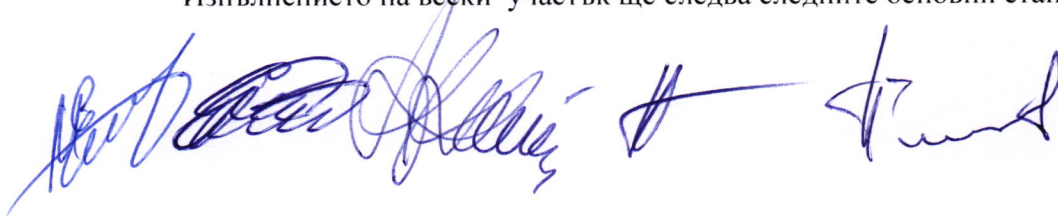
Тази възможност ще се определи в зависимост от технологиите за изпълнение на всяка част и прилагането на такива, които:

- позволяват започване и изпълнение на различни работи от даден етап в едно и също време без те да са свързани помежду си и технологиите им да не изискват последователност или технологични прекъсвания;
- позволяват започване и изпълнение на еднакви работи от даден етап в едно и също време на различни места в подобекта или на различните подобекти без да се изискват взаимни връзки между тях;
- позволяват изпълнение на работи изискващи технологично завършване на предходните, но поради по-дългото време за реализация на предходните позволяват започване по-рано при спазване на всички технологични правила и технологични прекъсвания. При изпълнение на такива работи на различни подобекти, също ще се прилага този метод.

Последователният метод се налага от необходимостта от спазване на някои задължителни технологични последователности. При прилагането на този метод, ще се появят и съответните технологични прекъсвания, определени от технологичните правила за изпълнение на СМР на последващи работи. Такива събития са завършването на определени подучастъци от под-обектите. При прилагане на метода ще се спазва принципа на надграждане и изпълнение от долните към горните завършващи пластове.

Методът на паралелно изпълнение ще е основен при изпълнение на обекта поради факта, че обектът е линеен, което позволява разделянето му на участъци - след приключване на определен вид работа в единия участък работното звено преминава на следващия участък да изпълнява същия вид работа, докато на предходния участък започва работа за следващия, изпълняващо последващия вид строителна работа. Паралелният метод ще се реализира и в паралелното изпълнение на част от строителните работи, най-вече подготвителните работи, изкопни работи, монтажни работи и др. поради факта, че местата за тези работи са физически отделени един от друг и няма да има конфликт и пресичане на потоците на машини и работници дори при изпълнение на напълно идентични видове работи.

Изпълнението на всеки участък ще следва следните основни етапи, които са:



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

ЕТАП I - Подготовка на строителната площадка и създаване на временна организация на движение.

ЕТАП II – Изкопни работи: разкъртване на съществуващи паважни настилки, разрушаване на трошенно каммена настилка, направа на ръчни и машинни изкопи.

ЕТАП III – Изпълнение на строително-монтажни работи, технологични по съответните части от обществената поръчка на обект **„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”**.

ЕТАП IV – Изпълнение на обратни насипи, възстановяване на настилки.

ЕТАП V – Отстраняване на забележки, изчистване на неточности и предаване обекта на Възложителя.

ЕТАП VI – Демобилизация на строителна техника и демонтаж на временно строителство, изчистване строителна площадка.

ЕТАП VII – Оформяне на технически паспорт, геодезическо заснемане и оформяне на законово нормативни документи.

За изпълнение на СМР за реализация на обекта, нашата фирма ще приложи целия комплекс от методи, организационни мероприятия и технологични правила и норми, с които ще се постигне основната цел, а именно - успешно и качествено изпълнение на предвидените СМР и въвеждане на обекта в експлоатация.

При изпълнение на строително-монтажните работи, ще се прилага в някои случаи и метода на изпреварващо изпълнение на някои строителни работи от последващ етап по време на изпълнение на предшестващия. При този метод без нарушаване на технологичната последователност и при спазване на всички технологични прекъсвания, ще започва изпълнение на работи от следващия етап преди приключване на предходния. Тази възможност зависи от организацията за изпълнение и осигуряване на възможност на отделни участъци от строителната площадка, работите от следващия етап да започнат преди да е приключил предишния етап за обекта, като цяло. Прилагането на последния метод, ще даде възможност за съкращаване на срока за изпълнение на обекта.

Във връзка с изпълнението на така дефинираните основни етапи, сме направили следната екипна организация за работа по видове СМР и участъци:

ЕКИП 1- Подготвителни работи

- Багер колесен с гребло- 1бр.
- Товарен камион, бордови с кран- 1бр.
- Работници- 5 човека

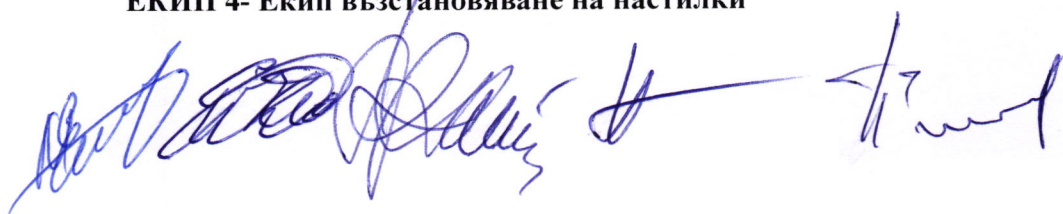
ЕКИП 2- Земни работи

- Багер колесен с гребло- 2бр.
- Мини челен товарач- 1бр.
- Товарен камион, самосвал- 2бр.
- Работници- 10 човека
- Валяк траншеен 1,6т- 1бр.
- Хидравлична трамбовка- 1бр.

ЕКИП 3- Монтажни работи по част ВиК

- Монтажници част ВиК- 6-ма човека
- Работници- 4-ма човека
- Машина за челно заваряване на ПЕВП/ППР тръби /комплект/- 1бр.
- Ел. агрегат- 1бр.

ЕКИП 4- Екип възстановяване на настилки



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- Работници- 5 човека
- Багер колесен с гребло- 1бр.
- Товарен камион, самосвал- 1бр.

Насищането с достатъчен брой трудов ресурс на обекта и наличието на квалифицирани работници по необходимите специалности, ще позволи да се използва всяка възможност за едновременна работа на екипи, изпълняващи дейности от различни етапи, на различни части на строителната площадка. От опита който има фирмата ни знаем, че въпреки добрата организация и съгласуваност на действията, които определяме в началото на всеки етап от изпълнение на СМР, при подобни обекти в хода на работа възникват обективно необходими и належащи прекъсвания.

При изпълнението на строително-монтажните работи на обект „Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад” фирмата ще използва следната специализирана строителна техника и механизация:

№	Наименование на машината или оборудването	Технически характеристики	Основание за ползване от участника (собственост)
1	2	3	4
2	Багер -2 бр	Комбиниран с обем на кофа до 0,8м3	наето
3	Багер-2 бр	Авто багер с обем на кофа до 0,5м3	наето
4	Багер- 1 бр	Мини верижен багер	наето
5	Товарач- 2бр	Челен товарч	наето
6	Машина за рязане на настилки	фугорез	собствено
7	Агрегат за ел.захранване		собствено
10	Товарен автомобил-5 бр	Товарен автомобил самосвал	наето
11	Товарен автомобил-2 бр	Товарен автомобил бордови	наето
12	Товарен автомобил-2 бр	Товарен автомобил бордови с кран	наето
14	Къртач-2 бр		собствено
17	Тръмбовъчна машина-2 бр		собствено
18	Ръчни тръмбовки-2 бр		собствено
19	Ъглошлайф		собствено
20	Перфератор (дрелка)		собствено
21	Валяк-2бр	Вибрационен валяк	наето
22	Ъглошлайф		собствено
23	Апарат за челно заваряване тръби		собствено

2.2. Основни етапи при изпълнението на всеки участък:

ЕТАП I - Подготовка на строителната площадка и създаване на временна организация на движение.

Строителната площадка се открива при условията и по реда на ЗУТ.

За начало на строежа се счита денят на съставяне на Протокол обр.2 за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво.

Предвиждат се:

- Поставяне на предупредителни и забранителни знаци и табели за опасности съгласно нормативните изисквания и проект ВОБД.
 - Табели с важни телефонни номера, на пожарна, медицинска служби, аварийно спасителни и други служби.
 - Планове и схеми за предотвратяване и ликвидиране, спасителни работи при пожари и аварии.
 - План за евакуация на персонала при авария и пожар.
- Информационна табела и предупредителни знаци се поставят на видно място.

ЕТАП II – Изкопни работи

Извършването на изкопни работи по обект „Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад” ще се извършва с наличната фирмена механизация, на местата където това е възможно и след оформянето на всички необходими законови протоколи и актове. Във връзка с извършването на изкопни работи на места без достъп на строителна механизация, е предвидено извършването им да става ръчно.

Земните съоръжения се делят на постоянни и временни, като към постоянните се отнасят изкопите и насипите за вертикална планировка, а към временните са изкопите за строителни ями, траншеи за фундиране, за полагането на инженерни комуникации. Всички тези дейности се извършват в различни видове почви, с различни свойства, които оказват влияние в/у начините за разработването им. Степента на трудност при разработването зависи от вида, състава и физико-механичните свойства.

След всеки изкоп и почистването му до нивата и размерите, посочени или наредени от Надзора, същият трябва съответно да бъде информиран за това, че може да направи оглед на завършения изкоп или ивичен изкоп, като никой изкоп няма да бъде засипван докато не бъде инспектиран и на Изпълнителя е било дадено разрешение да продължи работите. Всички излишни изкопни материали от такива изкопи, които не са нужни за обратната засипка, ще бъдат вложени в насипи или премахнати по друг начин според указанията на Надзора. Всички изкопи ще бъдат укрепени съгласно проекта и отводнени при наличие на подпочвени води.

Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране трябва да продължи, докато на това място има достатъчен капацитет и достатъчно работеща, разстилаща и уплътняваща механизация, или не приключи съответния вид работа.

Излишният подходящ материал и всичкият неподходящ материал трябва да бъдат складирани на депа, осигурени от Изпълнителя.

При извършване на изкопните работи не се допуска смесване на подходящ с неподходящ материал.

ЕТАП III – Изпълнение на строително-монтажни работи, технологични по съответните части от обществената поръчка.

След постигането на проектните показатели на изкопните работи и приемането на земното легло от съответните технически лица, може да се пристъпи към монтажни дейности по съответните части.

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Трябва да се вземат всички предпазни мерки за защитата на тръбите. Преди монтажът на всички тръби, те трябва да са проверени за надеждност. Всеки материал с открит дефект ще бъде маркиран и отстранен от работната площадка. Тръбите, фитингите и арматурата ще се съхраняват в съответствие с препоръките на производителя.

За безопасното полагане на тръбите трябва да се използват подходящи инструменти и уреди, в съответствие с препоръките на производителя. В случай, че след полагането се открие дефект в някоя тръба, то тя трябва да се подмени със здрава, за сметка на Изпълнителя.

Полагането в траншея трябва да се извършва по начин, който не допуска повреда или разрушаване на тръбата или изкопа. Това трябва да става по начин, който предпазва попадането на земя или отломки в предварително подготвеното легло или в тръбата. При подземна инсталация, разстоянието между различните тръби трябва да е в съответствие с инструкциите от Наредба №2/22.03.2004г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

Тръбите, фитингите и другите аксесоари ще се полагат в съответствие с котите и нивата, посочени в чертежите. Отклоненията на нивата трябва да са в порядъка на $\pm 5\text{mm}$. Когато се прекъсва полагането на тръбите, то отворете им и тези на фитингите трябва надеждно да се затапват, така че да не прониква вода, почва или други материали. Тръбата ще е подсигурана и защитена, за да се предотврати разместване, при каквото н да е движение по време на обратната засипка. В случай, че в тръбата попадне вода или друг материал или тръбата е разместена, Изпълнителят, за своя сметка, трябва да я почисти и/или положи правилно.

След полагане на тръбите, свободните пространства между тръбите и стените на изкопа се запълват с подбрана пръст. На местата, където съществуват най-добри условия за постигане съотношение тръба/икономичност, се препоръчва запазване на ширина на дъното на окопа равна с диаметъра на тръбата, към която се добавят 40 см; също така се запазва една зона за защита в съседство, от най-малко 15 см пясък върху и под тръбата. Върху горния слой пясък се допуска фин материал от изкопаната пръст в отпъкани слоеве с дебелина около 30 см.

За по-нататъшното запълване на изкопа може да се използва изкопания вече материал, като същият трябва да бъде добре отпъкн, като се изключват материали напоени с вода, торф, кал и др.

Запълването трябва да се извършва само в една посока и доколкото е възможно в сутрешните часове. Препоръчва се да оставите свободни краищата на тръбопровода, за да може лесно да се изпълняват следващите монтажни операции. В специални условия, операцията за полагане на тръбопровода може чувствително да се подобри използвайки геотекстилни материали с цел укрепване дъното на окопа, стените, защитата на тръбата; методът е полезен и за закотвяне на тръбопровода (възпрепятствува плаването в подпочвени течения и води).

ЕТАП IV – Изпълнение на обратни насипи, възстановяване на настилки

Дейност при земните работи е изграждането на насипи и уплътняването на почви. Разработените почви се полагат в насипите на хоризонтални пластове, при последователно уплътняване на всеки пласт, полагане на сигнална лента и детекторна лента. Уплътняването на пластовете се дължи на структурните деформации в почвите под влияние на механични въздействия и собственото тегло. Методите за уплътняване се извършват чрез статическо, ударно, вибрационно и комбинирано въздействие. Уплътняването чрез статическо въздействие се извършва с валяци, пневматични валяци, уплътняване чрез удар (трамбовки) също така за уплътняване на обратни насипи се използват и пневматични трамбовки.

Трябва да се обърне внимание и да се гарантира, че тръбите са укрепени стабилно в основата, като в никакъв случай не трябва да се допуска в изкопа наличие на големи камъни, стърчащи скали или други твърди предмети. Материалът за подложката трябва да бъде положен по

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

начин, осигуряващ свободно монтажно разстояние под най-ниската част на всяка тръбна връзка.

Всички пешеходни пътеки, тротоари, пътища, стени, огради и др., засегнати или разрушени от Изпълнителя по време на работата му, трябва да бъдат възстановени в първоначалното им състояние. Всички възстановени пешеходни пътеки, бордюри и пътища трябва да са изпълнени с подложка, която отговаря на изискванията, с уплътняване не по-малко от 95% оптимална суха плътност. В случай на слягане, след възстановяването, слегналата част се премахва и се прави отново до достигане на необходимото състояние.

Пътните работи се извършват съгласно инструкциите, след направата на обратните засипки на подземните ВиК и други съоръжения и след подравняване на пътното легло. По указание на Проектанта се вземат проби за плътност и качество на материалите. Структурата на участъците с трайна настилка трябва да бъде същата, като първоначалната. Повърхността трябва да бъде изравнена.

ЕТАП V – Отстраняване на забележки, изчистване на неточности и предаване обект „Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад” на Възложителя.

Основния акцент в този етап е осигуряването на достатъчно време на Изпълнителя за изчистване на неточностите и забележките преди предаване на обекта на Възложителя. Изпълнителят ще направи оглед на обекта от специализиран екип и ще състави подробен протокол за дефектиралите дейности и план за отстраняването им преди предаването.

ЕТАП VI – Оформяне на технически паспорт, геодезическо заснемане и оформяне на законово нормативни документи.

За изпълнение на СМР за реализация на обекта, нашата фирма ще приложи целия комплекс от методи, организационни мероприятия и технологични правила и норми, с които ще се постигне основната цел, а именно - успешно и качествено изпълнение на предвидените СМР и въвеждане на обекта в експлоатация.

Определяне на ключови моменти и изпълнението

За постигане на проектно-техническите показатели по качество, навреме и в срок следва да се определят ключовите моменти в изпълнението на обекта на обществената поръчка. Според нас за дефинирането на такива е необходимо категоризирането им по значимост и разделянето им по функционален и специфичен признак:

Според нас, ключовите моменти в изпълнението на обекта са следните:

✓

По Функционален признак

Първи ключов момент- Създаване на комуникационна структура между Възложителя и Изпълнителя- за извършване на строителните работи качествено и в срок е необходимо изграждането на работеща схема за комуникация, т.е. създаването на План за комуникация между двете страни по договора.

Втори ключов момент- Подготвителни работи- За изпълнение на обекта ще сформираме екип от квалифицирани специалисти, които ще отговарят и следят за изпълнението на обекта. Установяване на контакт с представителите на възложителя и строителния надзор, които пряко ще бъдат ангажирани с изпълнението на обекта; Основно проучване на документацията и работния проект; Запознаване на изпълнителския състав със характерните особености на проекта;

Трети ключов момент- Ресурсно обезпечаване- В тази част следва да се гарантира в

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

подробности и определят всички срокове за доставки на строителни материали, гориво-смазочни материали, присъствието на специалисти и работна ръка за обекта. Всичко това е отчетено и предвидено в Линейния план график за обекта.

Четвърти ключов момент- Същинско изпълнение- Тук трябва да се акцентира върху приспособяването на вътрешно-фирмената организация с конкретните специфики на обекта за изпълнение на обществената поръчка. Предложената по-нататък в Обяснителната записка вътрешно-фирмена структура и подчиненост, отговаря на конкретния обект и неговите характерни особености. В част Обяснителна записка е подробно разгледана вътрешно-фирмената организация с нейните взаимовръзки и подчиненост.

Пети ключов момент- Отчитане на изпълнението- В тази част трябва да се обърне внимание на документното отчитане и по-конкретно на съставянето на всички актове и протоколи свързани с обекта на поръчката и регламентирани с нормативни документи. Навременното съставяне и предаване на необходимите документи на надзорния орган и Възложителя означава по-добра координация между страните участващи в договорното отношение.

Шести ключов момент- Предаване обекта на Възложителя- Основния акцент в тази част е осигуряването на достатъчно време на Изпълнителя за изчистване на неточностите и забележките преди предаване на обекта на Възложителя.

Седми ключов момент- организация относно временно нарушения достъп на граждани и МПС до участъците и улиците на територията, предмет на инвестиционното намерение, където се изпълнява договора:

Характерната специфика на линеен обект определя до голяма степен възможността за дефиниране на определени мерки и мероприятия за осигуряване и ненарушаване на комфорта на гражданите. В работните участъци ще се осигури безопасността на местното население, като се използват временни заграждения, осветление, пътни знаци, както и временни пешеходни мостчета за преминаване над предварително укрепените изкопи / ако това е необходимо/, за да не се възпрепятства достъпа до жилищните сгради. Временната организация на движението ще бъде изпълнена в съответствие със Закона за движение по пътищата, Правилника за прилагане на закона за движение по пътищата и Наредба №16/23.07.2001г. за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт на пътищата и улици и разработения проект за ВОД.

Изпълнението ще става в съответствие с работния проект. Всички изменения наложили се в процеса на строителството ще се съгласуват с проектанта и инвеститора на обекта. При необходимост от промени на ВОД, наложени от тези изменения, същите ще бъдат съгласувани.

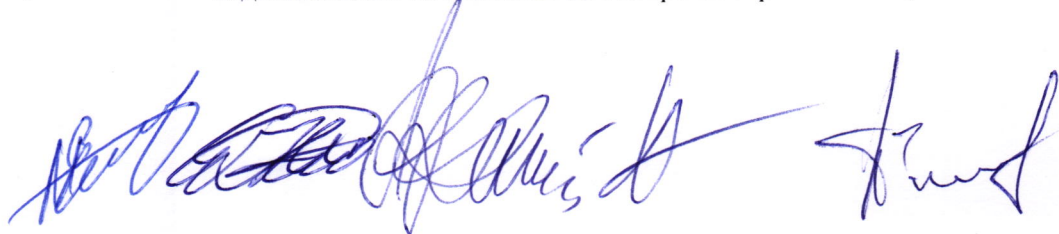
Строителят се задължава да не оставя открити изкопи с голяма дължина през тъмната част на денонощието. Ако по извънредни причини това се наложи, то те ще бъдат допълнително осветени и оградени с табелите С3.1 с монтирани светлинни източници с мигаща жълта светлина С16.

Временната сигнализация се поставя непосредствено преди започване на работите, за които е проектирана и се премахва веднага след приключването им.

Поставянето на пътни знаци ще започне от най-отдалечения край от работната площадка, а свалянето - по обратен ред. За поставянето, поддържането и отстраняването на сигнализацията за въвеждане на ВОД в съответствие с проекта ще отговарят лицата, извършващи строителните работи, в частност техническия ръководител на обекта.

При условие, че бъдем определени за изпълнител на обществената поръчка, ползвайки опита и професионализма си по отношение на действащите нормативни документи, регламентиращи инвестиционния процес и изискванията при строителството на обекти от публичната инфраструктура, ще спазваме изискванията на:

➤ Задълженията си съгласно договора за строителство;



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- Изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд и Наредба № 2 / 22.03.2004 год., за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труда.
 - Наредба № 2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи от 19.04.2005г.
 - Наредба №8 за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населените места /ДВ .72/1990г/.
 - Правилник по безопасността на труда при поддържане и експлоатация на водоснабдителните и канализационни мрежи и съоръжения.
 - Обекта ще изпълним съгласно одобрените технически проекти, при спазване изискванията на ПИПСМР, както и всички действащи технически нормативни документи, регламентиращи строителството на водоснабдителни мрежи.
- Политиката и стратегията на фирмата ни са изпълнените строително монтажни работи, да съответстват на всички установени правила и нормативни изисквания, с цел постигане на максимално задоволяване на нуждите, изискванията и очакванията на Възложителя, утвърждаване името на компанията като надежден и коректен партньор.

СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА е 122 /сто двадесет и два / календарни дни

Линеен или мрежов план - график за последователността на изпълнение на СМР.

Комплексният план-график определя:

- сроковете за изпълнение на СМР, тяхната зависимост и последователност при изграждането на обекта и подобектите му, както и сроковете за частичен пуск на подобектите;
- сроковете за доставка на оборудване, тръби, арматура и други необходими за обекта материали.
- времетраенето на строителството по основни видове СМР и по подобекти.

Въз основа на комплексния план-график е изработена и диаграма на работната ръка и механизация .

Ние ще се съобразим със строителния период с характерните за района метеорологични условия и ще планираме проекта по такъв начин, отчитайки обстоятелството, че работите няма да могат да се извършват без прекъсване за целия строителен период. В редложния график всички дати и месеци са условни и за начална дата ще се счита датата на отиване на строителната площадка.

МЕРКИ ЗА ВЪТРЕШЕН КОНТРОЛ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ЕКИПА ОТ ЕКСПЕРТИ, С КОИТО ДА СЕ ГАРАНТИРА КАЧЕСТВЕНОТО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Осъществяването на контрол от страна на дружеството по отношение на качеството на извършваните доставки или услуги се налага от степента на тяхната важност и влияние върху качеството на услугата. Контролът включва проверки доколко и дали всички възложени доставки или дейности, изисквани за изпълнение от доставчиците, се извършват или са били извършени в съответствие с договорените изисквания.

Системата за контрол на качеството в фирмата включва контрол и изпитване на входящите суровини, материали и продукти, контрол и изпитване по време на производствените и работните процеси, контрол и изпитване на крайния продукт.



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

фирмата различава три основни направления при контрола:

- контрол на обекти и техническа документация, определящи предмета на договор
- входящ контрол на закупуваните елементи, системи и материали
- междинен и краен контрол на обект, услуга.

Входящ контрол

Входящият контрол на суровини, материали и резервни части се извършва от контролор по качеството, за да се гарантира, че се влагат единствено продукти, които отговарят на изискванията за качество на дружеството, неговите клиенти, както и на нормативните и стандартизационни изисквания.

Всички закупени продукти подлежат на първоначален оглед за съответствие с изискванията на заявката. Първоначалният оглед се извършва с отговорността на Организатор стопански дейности (снабдител) или техническите ръководители и включва:

- Проверка на доставените количества;
- Проверка за наличността и валидността на придружаващата документация;
- Външен оглед на опаковката, вида, състава на закупените продукти.

Междинен контрол

Междинният контрол при изпълнението на комплексни процеси включва:

- Контрол за спазването на установените междинни срокове за изпълнение на обекта – извършва се от Управител/ Ръководител на обекта и Технически ръководител;
- Контрол на изпълнението на технологичните процеси от служителите, работещи на обекти – извършва се с отговорността на Технически ръководител.

Краен контрол

- Крайният контрол при изпълнението на комплексни процеси се състои в:

Преглед и проверка за съответствие на получените резултати с изискванията на клиентите и на нормативните актове – извършва се от Техническия ръководител, отговорен за изпълнението на проекта, служителите от ПТО и Управител.

Задълженията на контролоръора по качеството на извършените СМР са съответно:

а/. квалифицирания работник – непосредствено изпълнява съответната работа, точно съобразявайки се с технологичните последователности, ползвайки регламентираното за този вид дейност оборудване и влагайки изискващите се материали. Квалифицираният работник влага при извършване на дейностите само материали с определените качества. При съмнение относно качествата на предвидените материали, същият уведомява ръководителя на звеното и чака неговите разпореждания.

б/. Бригадира (ръководителя на звено, група) – координира работата на работниците в бригадата (звеното, групата), следи за точно спазване на технологиите за изпълнение на отделните работи и за спазване правилната технологична последователност на различните работи, при спазване на необходимите технологични прекъсвания и изчаквания. Следи за влагане само на материали с нужните технически качества и показатели, изискващи се от проектите и отговарящи на изискванията на Възложителя. При съмнение относно качествата на предвидените материали, същият спира изпълнението на работата, уведомява техническия ръководител и чака неговите

разпореждания.

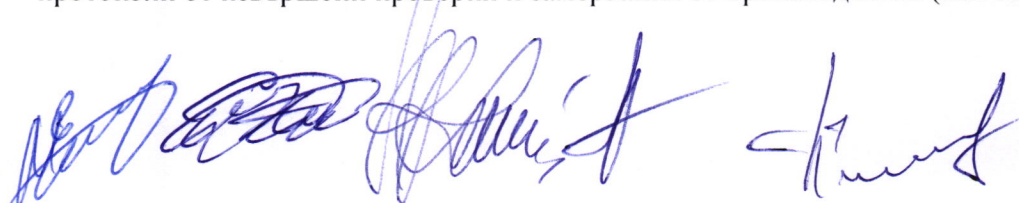
в/. Техническият ръководител – следи за цялостното изпълнение на всички дейности на обекта, съгласно проектите, изискванията на Възложителя и указанията на строителния надзор. Контролира спазването на технологичните последователности при извършване на работите и координира работите на различни подобекти или части от тях. Следи за влягане в СМР само на материали с изискващите се технически качества и отговарящи на нормативните изисквания, като при констатиране доставката на некачествени материали да уведоми ръководителя на строителния обект, строителния надзор и Възложителя и изпълнява техните указания. При констатиране на некачествено изпълнени работи уведомява за това ръководителя на строителния обект и предприема мерки за тяхното отстраняване.

г/. Ръководител на строителния обект – Отговаря за всички дейности свързани с реализация на обекта, вкл. доставката на материали, изпълнението на работите съгласно техническите изисквания, спазване на технологичните последователности, спазване на предвидената организация на работа и получаване на качествен строителен продукт.

Контрол на качеството на строителните материали

- За всеки обект необходимите материали по вид, количество и качество се определят още на етап подготовка на договора се описват в спецификация по видове. Техническият ръководител на обекта заявява необходимите стоки и услуги на р-л снабдяване в “Заявка за доставка на материали”, която се утвърждава от Управителя или упълномощено от него лице.
- Закупуването на строителните материали се извършва само от предварително одобрените доставчици за вида материал и спрямо линейния график за изпълнение на обекта, като се има предвид сроковете за доставка. Извършва се анализ, оценка и избиране на доставчиците. Всички доставчици на фирмата се проучват от фирмата по критериите качество на продукта, срок и начин на доставка, цена, отработка на рекламациите, начин на плащане и др. По възможност за всеки вид стока се подбират по трима доставчика, от които се взема оферта и се оценяват по определените критерии. Информацията се събира от р-л Снабдяване и р-л «Отдел Логистика» и се извършва оценка на доставчиците по определените показатели и установени критерии, съгласно утвърдена процедура.
- Изпълнението на заявките се организира от р-л снабдяване директно по обектите. За осигуряване на непрекъснат цикъл на производство и бърза реакция за нуждите на строителството в склада на фирмата се поддържат определени минимални складови наличности от суровини, материали и елементи.
- Извършва се входящ контрол на стоките. Всички доставки за строителните обекти се получават на територията на обекта от техническия ръководител. Те се проверяват от него визуално и документално относно:

- количество
- външен вид и качество
- наличието на съответни сертификати за качество и произход
- протоколи от извършени проверки и замервания от производителя (ако са необходими)



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- други съпроводителни документи

За отговорни материали и елементи, при необходимост и по своя преценка, както и в случаите на законово регламентирани изисквания за изпитания и проверки, техническият ръководител организира изпитания и лабораторни проби в независима, акредитирана, външна организация за установяването на качеството на доставката. Техническият ръководител разрешава влягането на стоките само при успешно преминал входящ контрол, ако няма други закони, нормативни или договорни изисквания (например издаване на такова разрешение от инвеститора). Протоколите от тези изпитания се архивират от техническия ръководител в досие на обекта. Той гарантира, че в обекта ще бъдат вложени само проверени и отговарящи на изискванията за качество материали и елементи.

Входящия контрол на стоките постъпващи в склада се извършва от неговият ръководител по същата процедура и параметри, описана по-горе.

Ръководителят на склада заскладява само стоки, успешно преминали входящия контрол. В случаите на несъответствие на доставените материали с изискванията за качество се процедира съгласно утвърдена във фирмата процедура “Управление на продукт с несъответствие”.

Оскладяване и съхранение на строителните материали

Преминалите входящ контрол стоки за строителните обекти се съхраняват на територията на обекта до тяхното влягане по начин, гарантиращ запазването на качеството им. За това отговаря техническият ръководител на обекта.

Преминалите входящ контрол стоки за склад се заскладяват със складова разписка от ръководителя на складово стопанство и се вкарват в базата данни за управление на складовите наличности. Стоките се подреждат на места и начин гарантиращ запазването на тяхното качество и бързото им и лесно намиране и манипулиране с тях.

Маркират се с етикети, които съдържат информация за:

- код на стоката (ако има)
- наименование
- тип (модел)
- количество
- производител (ако е необходимо)
- срок на годност (ако има такава).

Движението на стоките се следи и регистрира ежедневно в базата данни за управление на складови наличности от ръководителя на складово стопанство по асортимент и количество.

В случаите на неусвоени материали по обекти, последните се връщат в склада, като с тях се процедира по същия начин както с новозакупените.

Контрол на изправността на механизация и оборудване

Ръководителят на отдел механизация и транспорт отговаря за:

- осигурява транспорта във фирмата и по обектите
- осигурява и доставя механизацията, инструментите и инвентара по обектите
- осъществява доставката на механизация от външни фирми при постигната договореност
- води отчетността на машините, инструментите и инвентара и следи за движението им по обектите.

Цялата налична механизация на фирмата се изпитва, контролира и инспектира за нейната

изправност. Всяка от машините има карта за контролни, регулярни и извънредни прегледи. На обекта техническия ръководител осъществява входящ контрол на годността на доставените на обекта машини. Външни машини се наемат само от одобрени доставчици след предварителен контрол.

КОМУНИКАЦИЯ С ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

След внимателен анализ на предоставената техническа документация на обект **„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”**, ние отчетохме, че обекта изисква детайлно координиране на работите не само на вътрешно фирмено ниво, но също така и с отговорните за обекта представители на Възложителя. За да гарантираме качествено и срочно изпълнение на строително-монтажните дейности на обекта, е необходимо, още преди започване на работата да бъде изготвен и съгласуван с Възложителя организационен план на работа.

Изключително важно за добрата организация при изпълнението на строителните процеси е осигуряването на своевременен поток от информация към Възложителя и съответната обратна връзка към Изпълнителя. Възможността за навременна комуникация между ръководния състав на Изпълнителя и оторизираните представители на Възложителя е предпоставка за навременно решаване на възникнали въпроси по време на същинското изпълнение и вземането на най-точните решения, гарантиращи качествено изпълнение на СМР и навременно завършване на дейностите.

Ние предлагаме преди започване на строителните процеси да се приложи следния План за комуникация с Възложителя:

- Определяне на представители на Възложителя за комуникация
- Определяне на представители на Изпълнителя за комуникация
- Определяне начините на комуникация между страните
- Определяне на срок за обратна връзка

По време на същинското изпълнение на строително-монтажните работи с цел проследяване на напредъка, качествено им изпълнение и набелязване на корективни дейности при установени пропуски и несъответствия или забава в изпълнението ще бъдат организирани работни срещи. Те ще се провеждат съобразно изискванията на Възложителя, в определени от него ден, час и място. На срещите ще присъстват представители на Възложителя, Строителния надзор и Изпълнителя и при необходимост авторите на проектните части и други лица, обвързани с изпълнението на дейностите, съгласно договорните условия.

Изключително важно е определянето на ясни правила за работа и установяването на коректни взаимоотношения, почиващи на принципите на доброто партньорство между Възложителя и Изпълнителя. Тези взаимоотношения ще бъдат стабилна основа за ежедневната работа по изпълнение на заложените дейности и ще помогнат за преодоляване на евентуални пречки и проблеми, възникнали в хода на строителството.

До края на изпълнението на строително-монтажните дейности на обекта, Изпълнителят ще изготвя и предоставя на Възложителя ежеседмични доклади за напредъка на работите.

Освен споменатите вече мерки за комуникация, на видно място ще бъде поставено табло, достъпно за всички служители, работници и участници в строителния процес, на което ще има координати за връзка с Ръководителя на обекта, Техническият ръководител, ключови експерти, Строителния надзор и на представителя на Възложителя, съгласно изискванията на ЗУТ. Всеки ден ще се организира работна среща между експертния състав на Изпълнителя за разпределяне на задачите. Препоръчително е работните срещи с представители на Възложителя, Строителния надзор и Проектанта да се организират поне веднъж седмично, а при необходимост от своевременно решаване на възникнали въпроси по време на строителния процес, да се свикват и извънредни такива.

ДЕЙСТВИЯ, КОИТО ЩЕ БЪДАТ ПРЕДПРИЕТИ ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА СИТУАЦИИ ПО ПРЕКЪСВАНЕ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, КАКТО И ПОЕТАПНО ВЪЗЛАГАНЕ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДМЕТА НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

В случай, че се наложи прекъсване на изпълнението на възложените работи от страна на Възложителя, страните ще подпишат Акт обр. 10 за установяване състоянието на строежа при спиране на строителството, съгласно Наредба №3/ 31.07.2013г. и Изпълнителят ще изтегли техниката и изпълнителския си персонал от обекта, като ще остане в готовност във всеки един момент след подписване на Акт обр.11 за установяване състоянието на строежа и СМР при продължаване на строителството, да започне работа на строителната площадка незабавно.

При поетапно възлагане на изпълнението на строително-монтажните работи Изпълнителят ще създаде необходимата организация на съответния технически и кадрови ресурс, необходим за изпълнение на конкретния етап работа.

ДРУГИ ОРГАНИЗАЦИОННИ МЕРКИ ИЗВЪН ПОСОЧЕНИТЕ ПО ИЗИСКВАНИЯТА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

С оглед своевременното и качествено изпълнение на договорните видове строително-монтажни работи, ние планираме да приложим също така и следните организационни мерки:

1. Мерки свързани със самото строителство:

❖ Изготвяне на подробен план за оценка на риска, целящ дефинирането на максимален брой рискове, които е възможно да се проявят по време на строителния процес и да повлияят на времето за изпълнение и качеството на извършваните работите. В него също така ще бъдат предложени и адекватни подходи за справяне с възникналите затруднения, гарантиращи спазването на договорните отношения.

❖ В случай на евентуално забавяне по отношение на дефинираните в линейния график продължителности на отделните видове работи на строителната площадка, ние предвиждаме увеличаване на работните ресурси в изоставащите времево направления, преминаване на удължено работно време и дори двусменен режим на работа.

❖ Нашето дружество разполага със сериозен набор от строителни машини и механизация. В случай на изоставане от планирания ход на строителните дейности, ние ще осигурим допълнителни машини. При евентуална авария на някоя от машините, своевременно ще осигурим еквивалентна на нея, с цел ненарушаване на последователността и ритъма на строителния процес.

❖ В случай на забавяне на доставките на някой от необходимите за обекта строителни материали, същите ще набавим в максимално кратки срокове посредством ангажирането на друг доставчик.

2. Мерки свързани с качеството на изпълняваните СМР

❖ Гарантираме спазването на внедрената система за управление на качеството ISO 9001:2008

❖ Спазването на стриктен контрол по доставка на материали с доказан произход и съответствие на действащите стандарти, както и качествено изпълнение на строително-монтажните работи в пълно съответствие с одобрените проекти, обектовите инструкции на Възложителя, Строителния надзор и проектантите, както и непрекъснато съблюдаване на добрата строителна практика

3. Мерки, свързани с осигуряване комфорта и безопасността на живущите в района на строителните дейности

❖ Няма да се допуска нивата на шум да надхвърлят граничните стойности на показателя шум за територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях, в съответствие с Приложение 2 към Наредба №6/26.06.2006г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението.

❖ С оглед осигуряването на постоянен достъп на живущите в района до домовете им, във времето на изпълнение на строителните работи, ние ще монтираме пасарелки през определено разстояние.

❖ В случай, че бъдем определени за изпълнител на настоящата обществена поръчка, ние ще разработим план за управление и контрол на замърсяването съпътстващо изпълнението на строителните работи, като ще предложим мерки за предотвратяване на запрашеността и негативното ѝ влияние върху населението, както и за работещите на обекта. За целта ще предвидим периодично оросяване на участъците, в които се извършват СМР.

МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЗАТРУДНЕНИЯТА ЗА РАБОТАТА В ПРИСТАНИЩЕН ТЕРМИНАЛ гр.Русе, ВЪВ ВРЪЗКА С ОСЪЩЕСТВЯВАНИТЕ РЕМОНТНИ РАБОТИ

Съвместната ни работа заедно със служителите на Възложителя, техническия надзор и работещите в зоната на обекта ще изисква координация на извършваните от нас дейности. За тази цел технически ръководител на обекта ще уведомява посочения от Възложителя негов представител за предвидените за изпълнение дейности и ще съгласува с него ежедневно дневният план за работа. При невъзможност за изпълнение на предвидените за деня СМР, поради независещи от Изпълнителя ще се изготвят двустранни протоколи, удостоверяващи причините за забавата и нейният срок.

В настоящето ще разгледаме основните потенциални затруднения за работата на в Пристанищен терминал гр.Русе връзка с осъществяваните ремонтни дейности:

❖ ФИЗИЧЕСКИ ДОСТЪП

1. ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЗАТРУДНЕНИЯТА

- изготвяне на предварителни графици;
- съгласуване на временните пътища и подходи на строителната механизация до строителната площадка
- поставяне на информационни табели и ежедневно почистване на строителния обект;
- контрол на движението на използваните от нас автомобили, техника, както и върху складирането на материали;

2. ДЕЙНОСТИ ЗА КОНТРОЛ

- Контролът ще се извършва от лице за контакт от страна на Изпълнителя, което да комуникира със служителите на Възложителя и техническия надзор
- Постоянно наблюдение от страна на техническия ръководител;
- Строителния обект и зоната за складиране на материали, извън обекта ще бъдат оградени с временна ограда;

- Лицето, отоговарящо за контрола ще следи за спазването на всички Нормативни изисквания, свързани с физическия достъп на работещите на обекта

3. МОНИТОРИНГ НА ПРОЯВЛЕНИЯТА НА ОТРИЦАТЕЛНОТО ВЛИЯНИЕ НА СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС

- разделяне на ремонтните дейности на етапи;
- изготвяне на работна програма за изпълнение, която се базира на съгласуване на цялостната стратегия за изпълнение между участниците в екипа и приемане на стратегия за изпълнение на всяка проектна дейност и задача.
- детайлно разработване на процедури за управление на проекта.
- Политиката за избягване на затрудненията ще се определя от ръководството, което ще бъде ангажирано с изпълнението на проекта на всички нива.
- Ежедневен контрол върху изправността на огражденията и подходите за достъп;

❖ ВЪНШНА СРЕДА /ШУМ, ЗАПРАШЕНОСТ, ЗАМЪРСЯВАНЕ/

1. ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЗАТРУДНЕНИЯТА

• Шум

- Няма да се допуска надвишаване на шумовите нива при работа на машините и обслужващия автотранспорт на площадката по време на строителните работи;
- За ограничаване на шума при извършване на строителните дейности и използването на строителни машини няма да се допуска работа извън регламентирания в района ред;
- Ще се разработи и приложи програма от технически и/или организационни мерки, за да сведе до минимум експозицията на шум;
- При планиране извършването на шумна работа, ще се вземе под внимание времето, в което възможно най-малко работещи на територията, в която попада строителния обект ще бъдат изложени на вредното му въздействие;

• Запрашеност

- С цел недопускане на неорганични емисии, площадката ще се поддържа чиста;
- Сухият прах ще се събира в маркирани съдове, като се ограничи образуването на прах;
- При превоз на инертни материали транспортните средства ще се пълнят под техния капацитет и тогава ще се покриват с брезент за недопускане изпадане и отвяване по време на движение по пътното платно;

• Замърсяване

- Строителната техника ще се поддържа в добро техническо състояние, за да се сведе до минимум замърсяването в района на строителната площадка;
- Ще се спазват определените места за събиране и временно съхраняване на отпадъците, които ще се формират и ще бъдат съобразени с изискванията на чл.18, ал.2 и чл.19 от Закона за управление на отпадъците ЗУО /ДВ бр.86/2003г.;
- Няма да се допуска замърсяване на прилежащите терени с битови и строителни отпадъци при работа на обекта;
- Ще се спазват изискванията на чл.40, чл.43, ал.3 и ал.4 от Закона за опазване на околната среда;

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- Ще се изпълняват условията на чл.18, ал.1 и 2 от ЗУО, за третирането и транспортирането на строителните отпадъци;
- При избора и доставката на строителни материали ще се отдели внимание дали материалът може да се рециклира;

2. ДЕЙНОСТИ ЗА КОНТРОЛ

- Шум
 - използване на машини с по-ниски емисии на шум;
 - избягване на удари и съприкосновение на метал с метал;
 - екраниране, за да се намали шума или изолиране на вибриращи части;
 - извършване на профилактична поддръжка - при износване на части от работното оборудване, с което нивото на шум може да се промени;
- Запрашеност
 - Техническият ръководител ще следи ежедневно за почистване на площадката;
 - Водачите на строителните машини и на транспортните средства ще бъдат ежедневно инструктирани;
 - Ще се следи за покриването на каросериите на транспортните машини;
 - На обекта ще бъдат доставени контейнери за събиране на получения при строителството прах.
- Замърсяване
 - Редовно извозване на отпадъците до регламентирани за целта места;
 - Поддържане на система ISO 14001:2004.

3. МОНИТОРИНГ НА ПРОЯВЛЕНИЯТА НА ОТРИЦАТЕЛНО ВЛИЯНИЕ НА СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС

- Непрекъсната комуникация с представителите на Възложителя, отговорни за контрол на изпълнението на дейностите на строителния обект;
- Ежедневен контрол на ЗБУТ;
- Ежедневен контрол на шум, прах и строителни отпадъци;

❖ ДОСТЪП ДО КОМУНАЛНИ УСЛУГИ – ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ

1. ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЗАТРУДНЕНИЯТА

- Изпълнителят ще трябва да предостави, монтира, оперира и поддържа цялата система, нужна за временно ел. захранване на строителния обект, в случай, че има нужда.
- Изпълнителят ще трябва да предприеме всички необходими мерки за предоставяне на временно ел. захранване
- При приключване на работата в района, Изпълнителят ще изключи и премести системата за временно ел. захранване.

2. ДЕЙНОСТИ ЗА КОНТРОЛ

За дейностите свързани с контрола по време на изпълнение на строително-ремонтните дейности свързани с електрозахранването, Изпълнителят е предвидил да постави компетентно лице, което ще следи при евентуално възникване на авария, свързана с електрозахранването в района на строителната площадка, тя да бъде отстранена в най-кратки срокове.

3. **МОНИТОРИНГ НА ПРОЯВЛЕНИЯТА НА ОТРИЦАТЕЛНО ВЛИЯНИЕ НА СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС**

Дейността по мониторинга, позволява да се направи оценка дали планираните и одобрени при проекта дейности, водят до постигане на крайните резултати, без това да оказва влияние върху работещите около строителната площадка.

Анализът и оценката че извършените дейности за изпълнени по одобрения проект, са документирани и при поискване са на разположение на националните и европейските контролни органи, което от своя страна допринася до свеждане до минимум затрудненията при евентуално възникнала авария, свързана с електроснабдяването.

ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ

Изпълнението на обект „Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад” предмет на обществената поръчка ще следва следните, определени по-горе, основни етапи, включващи следните видове операции и действия

Подход за изпълнение на поръчката

След като получихме и проучихме строителния проект, одобрените количествено стойностни сметки и документацията за участие, в съответствие с одобрената от възложителя методика с настоящата технологично – строителна програма правим следните обвързващи предложения за изпълнение на обществената поръчка:

Предвидено е да се изградят водопроводните клонове по улиците в зоната на пристанищен терминал Русе, с цел изграждане на водопроводна мрежа за по добро водоснабдяване.

Общата дължина на предвидените за изграждане улични водопроводи ПЕВП Ø 125 по ул. „Матей Стойков” за пристанищен терминал Русе-запад, II-ри участък е с дължина около 1230,0м., и Площадков водопровод– пристанищен терминал Русе-запад II-ри участък, кв. ЗПЗ, ул. „Матей Стойков”, гр. Русе., с дължина около 645,0м съгласно строителна документация за изпълнение на обекта. Съгласно чл. 170 от НАРЕДБА № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар през разстояние до 150 м са предвидени надземни пожарни хидранти ПХф80 - "Надземни пожарни хидранти колонков тип" БДС EN 1438.

С тази реконструкция на водопроводната мрежа ще се реши проблемът с постоянните аварии, недостатъчните диаметри в някои участъци и неотчетената вода.

За изпълнение на обекта ще бъдат изпълнени следните видове работи: оформяне на временно селище, поставяне на знаци за временна организация на движение, разваляне на асфалтова настилка, изкопни работи, монтаж - инсталационни работи за изграждане на водопровода, изграждане на нови връзки, строителни работи, възстановяване на пътната паважна настилка, сервизно обслужване.

Строителните работи ще се изпълнят при нормални условия. Изкопите машинно и ръчно.

Обекта да се изпълни на две строителни площадки една включваща уличен водопроводи ПЕВП Ø 125 по ул. „Матей Стойков” и Площадков водопровод ул. „Матей Стойков”.

Технологичния процес включва:

- Изкопаване на траншеята по дадения детайл на съответната дълбочина.
- Предвидено е да се използват тръби са със стандартна дължина 6м. Монтирането им става на заварка.
- Тръбите се монтират върху пясъчна подложка от 10см.

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

обратно засипване на тръбите до 20см над темето им става с пясък, а обратния насип че изпълним с пресята почва. Задължително се уплътнява пясъка около тръбите, за да е избегнат последващи деформации. Изпитват се на необходимото налягане.

Монтажът на тръбите ще се изпълни съгласно инструкцията на фирмата производител. Настилките ще се възстановяват по приложените детайли

Предвиждаме строителните дейности да се изпълнят на две части съгласно линейния график за изпълнение

„Уличен водопровод по ул. „Матей Стойков” за пристанищен терминал Русе-запад, II-ри участък, от о. т. 636, към поземлен имот с идентификатор 63417.3.4, кв. 3ПЗ, гр. Русе”,

По ул. „Матей Стойков“ ще изгради нов уличен водопровод – отклонение от съществуващия Новият водопровод е от тръби ПЕВП ф 125 мм, за налягане 0.1 мРа.

Водовземаването от съществуващия водопровод е предвидено чрез фасонни части

Новият водопровод е по улица „Матей Стойков“ отстои на около 5.00 м от жп релса на съществуващата жп линия. При пресичането на съществуващото отклонение от жп линията е предвидено водопроводът да се положи в стоманена обсадна тръба ф 330 x 4 мм, която да се монтира чрез хоризонтален сондаж. От двете страни на прелеза на жп линията да бъдат изградени шахти със спирателни кранове.

Непосредствено след отклонението на новия водопровод от съществуващия да се монтира СК ф 125 мм, с охранителна гарнитура.

По трасето на водопровода ще се монтират подземни ПХ 70x80 мм. Преди всеки ПХ да се монтира СК ф 80 мм с охранителна гарнитура.

Трасето на водопровода да се маркира с детекторна и сигнална лента.

Водопровод да се изпълни съгласно проектите, на които са обозначени местоположението и диаметъра на отделните тръбни участъци и арматурите по тях.

Всички изкопи с дълбочина над 150см ще се укрепват.

Изкопите за полагане на водопровода ще се оградят с оградна мрежа и да се сигнализируют със сигнална лента. Да се предвиди дежурно осветление през тъмната част на денонощието съгласно проект ВОБД.

При изпълнение на строителството да се спазват данните от чертежите и изискванията на правилника за изпълнение на СМР и Охрана на труда.

„Площадков водопровод ул. „Матей Стойков”, гр. Русе”

Съгласно изходните данни за проектиране необходимите водни количества за обекта могат да се осигурят чрез водовземање от новопроектиран селищен водопровод от тръби ПЕВП ф 125 мм. Необходимите водни количества трябва да провежда водопроводното отклонение са както следва :

- За питейно-битови нужди – 0.60 дм³/с.
- За противопожарни нужди – 10.00 дм³/с.

Предвижда се да се изпълни водопроводно отклонение към имота – от новопроектирания уличен водопровод, след подземния ПХ 70x80 мм , което ще завършва с водомерна шахта – за монтиране на водомерен възел за измерване на консумираното водно количество. Водопроводното отклонение е предвидено от тръби ПЕВП ф 125 мм /1.0 мРа. В началото на водопроводното отклонение (извън имота) да се монтира СК ф 125 мм – с охранителна гарнитура.

Водовземаването от уличния водопровод е предвидено чрез фасонни части Тъй като консумацията на вода варира по отношение на дебита в големи граници, във водомерната шахта

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

да се монтира комбиниран водомер тип meitwin – DN50 със следните параметри : $Q_n = 50 \text{ м}^3/\text{ч}$ ($13.8 \text{ дм}^3/\text{с}$); Q_n за допълнителния водомер – $2.5 \text{ м}^3/\text{ч}$ ($0.69 \text{ дм}^3/\text{с}$); $Q_{\min} = 0.02 \text{ м}^3/\text{ч}$ ($0.0055 \text{ дм}^3/\text{с}$).

Оразмерителното водно количество е $10.60 \text{ дм}^3/\text{с}$ ($38.16 \text{ м}^3/\text{ч}$)

Приетият тип водомер е за номинално натоварване $50 \times 2.5 \text{ дм}^3/\text{ч}$ и отчита с достатъчна точност минимално водно количество от $0.02 \text{ м}^3/\text{ч}$ ($0.0055 \text{ дм}^3/\text{с}$).

След водомерната шахта в имота да се изпълни площадков водопровод, който ще подава вода до разпределителна водопроводна шахта в имота, от която се отклоняват водопроводни клонове, подаващи вода към отделните подобекти на територията на имота.

Дворният водопровод да се изпълни от тръби ПЕВП ф 125 мм, за налягане 0.1 мРа. Дължината на новия водопровод е 586.00 м.

По трасето на водопровода да се монтират пет броя подземни ПХ 70x80 мм. Преди всеки ПХ да се монтира СК ф 80 мм с охранителна гарнитура.

При пресичането на съществуващите жп линии е предвидено водопровода да се положи в стоманена обсадна тръба ф 330 x 4 мм, която да се монтира чрез хоризонтален сондаж.

Трасето на водопровода да се маркира с детекторна и сигнална лента.

Разработеният в проекта водопровод да се изпълни съгласно приложените чертежи, на които са обозначени местоположението и диаметъра на отделните тръбни участъци и арматурите по тях.

Видовете СМР, които трябва да се изпълнят за реализиране на проекта са описани в приложената количествена сметка за видовете СМР.

Всички изкопи с дълбочина над 150см ще се укрепват.

Изкопите за полагане на водопровода да се оградят с оградна мрежа и се сигнализират със сигнална лента. Да се предвиди дежурно осветление през тъмната част на денонощието съгласно проект ВОБД.

При изпълнение на строителството да се спазват данните от чертежите и изискванията на ПИП СМР и Охрана на труда.

За обекта фирмата изпълнител да извърши геодезическо заснемане за нанасяне в кадастралния план на гр. Русе и представи при приемането на обекта удостоверение по чл. 54А от ЗКИР.

При изпълнение на обекта, изпълнителят трябва да използва материали и изделия, които отговарят на техническите изисквания към строителните продукти, съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите и Наредба № РД-02-20-1 от 5.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България. Съответствието се удостоверява по реда на наредбата.

Строителството на обекта да се извърши при спазване на условията, посочени в разрешителните за строеж.

С оглед на безпрепятственото функциониране на пристанищните дейности, преди започването на СМР ще се съгласува с пристанищния оператор работен график.

Първи етап - подготовка на площадката

След подписване на договора за строителство да се пристъпи към подготовката за изпълнение на строителните работи, която включва обособяването на необходимите офиси, складове, площадки и други и оборудването им съгласно изискванията на Възложителя и Техническата спецификация. Своевременно ще се пристъпи към подготовка на техническата документация съгласно договора и ТС - проектна и строителна документация, съгласно действащите нормативни документи за приемане и предаване на строителни обекти. Съгласуват се сертификати и лабораторни протоколи за производство на инертни материали, бетонови и други

изделия.

Съвместно с Възложителя ще се определят местата край строителната площадка на които ще се разположат фургоните за канцеларии и битови помещения. Работниците и ръководния персонал ще се извозват до обекта със служебен транспорт, осигурен от изпълнителя.

Всички необходими материали за изпълнение на проекта за временна организация на движението за участъка в който ще се работи се приготвят и доставят на обекта. Същите ще се монтират непосредствено преди започване на изпълнението на СМР.

Изпълнение на дейности свързани с демонтиране, разваляне на съществуващи настилки и бордюрни ивици и подготовка на повърхности. Изпълнението на този вид строителни работи ще е съобразено с изискванията на проектно-техническата документация. Съгласувано с Възложителя и/или негов представител и ще се определят места за временно депониране на строителните отпадъци, присъщи за този вид дейности. По-нататъшното третиране на тези отпадъци е разгледано в План за опазване на околната среда в Обяснителната записка.Предвеждаме да се работи на отделни отсечки с дължина не по големи от 200,0м и/или съгласно разработения проект

Отлагане върху терена

Възложителят ще предостави на Изпълнителя всички данни относно опорни точки, използвани в проектирането на съоръженията.

При започване на работата си Изпълнителят трябва да отрази всички допълнителни точки, изходни линии и нива. Обозначените в чертежите нива са спрямо балтийската височинна система.

Изпълнителят трябва да внимава по време на строителните работи да не променя мястото и нивото на допълнителните точки, изходните линии и нива. Когато се премине към нов участък, който трябва да се изгражда, Изпълнителят трябва да установи новите точки и нива. Изпълнителят трябва да внесе за одобрение от Консултанта по строителен надзор изчисленията за новите точки, изходни нива и линии.

Изпълнителят трябва да маркира осовата линия на тръбната система на съответния участък. Преди започване на изкопни работи. Изпълнителят трябва да маркира краищата на изкопа и да ги представи за проверка и одобрение от Консултанта по строителен надзор.

Във връзка с маркирането на строителния участък трябва да се извършва цялостно и систематично фотографиране на ширината в зоната на подобекта. Това заснемане има за цел да документира съществуващите условия на Площадката, и да послужи при възстановяването ѝ, след приключване на изпълнението. Изпълнителят ще съхранява цветни копия от всяка снимка, с детайлно описание на местоположението, съдържание и дата на заснемане. По едно копие трябва да се предостави на Възложителя.

Подземни инфраструктури

Преди започване на изкопни работи, Изпълнителят трябва да съгласува действията си със собствениците на подземните инфраструктури, за да покажат и/или открият същите, за да се предотвратят повреди по време на строителство. Преди започване на изкопни работи, за всяка строителна площадка, трябва да получи писмено одобрение от собствениците на подземните инфраструктури.

При проектирането са взети под внимание всички видими структури на повърхността на пътищата и налични данни за подземните инфраструктури. Надеждността на информацията се базира на данните, регистрирани от Възложителя, а също така и от собствениците на подземни и надземни инфраструктури. Преди започване на изкопни работи. Изпълнителят трябва да провери надеждността на информацията.

Изпълнителят трябва временно да укрепи и обезпечи всички подземни инфраструктури, по време на изкопните работи.

Разчистване на площадката

Разчистването на площадката се състои в премахване на всички препятствия, които могат да попречат на изпълнението на съоръженията.

Разчистването и изкореняването на дървета, храсти и растителност се извършва при спазване на определени изисквания, след одобрение от съответните институции.

Клоните и шумата трябва да се премахват, като се изхвърлят извън площадката. Дървеният материал, който може да се използва е собственост на Възложителя. Този материал трябва да бъде нарязан и правилно складиран.

Втори етап – Изкопни работи

Извършването на изкопните работи при пресичане на останалите комуникации ще става ръчно, в присъствието на представител на техническия надзор.

Извършването на изкопни работи по обекта ще се извършва с наличната фирмена механизация, на местата където това е възможно и след оформянето на всички необходими законови протоколи и актове. Във връзка с извършването на изкопни работи на места без достъп на строителна механизация, е предвидено извършването им да става ръчно. Земни работи се извършват при изграждането на вик, съоръжения. Земните съоръжения се делят на постоянни и временни, като към постоянните се отнасят изкопите и насипите за вертикална планировка, а към временните са изкопите за строителни ями, траншеи за фундиране, за полагането на инженерни комуникации. Всички тези дейности се извършват в различни видове почви, с различни свойства, които оказват влияние в/у начините за разработването им. Степента на трудност при разработването зависи от вида, състава и физико-механичните свойства.

Подготвителните и спомагателни дейности започват в самото начало на строителната площадка, като служат да спомогнат за следващите етапи на работа. В тях влизат разрохкване на почвата посредством булдозери и се извършват земните работи посредством земекопни машини: багери, които са еднокосови. Друга дейност при земните работи е изграждането на насипи и уплътняването на почви. Разработените почви се полагат в насипите на хоризонтални пластове, при последователно уплътняване на всеки пласт. Уплътняването на пластове се дължи на структурните деформации в почвите под влияние на механични въздействия и собственото тегло. Методите за уплътняване се извършват чрез статическо, ударно, вибрационно и комбинирано въздействие. Уплътняването чрез статическо въздействие се извършва с валяци, пневматични валяци, уплътняване чрез удар (трамбовки) също така за уплътняване на обратни насипи се използват и пневматични трамбовки.

Укрепването на изкопите се извършва чрез изпълнението на откоси с подходящи наклони според вида почва както и чрез временно укрепване. За укрепване на ями при наличие на почвени води се устройва с водопътни шпунтови огради от вертикално забити шпунтови талпи. Те биват дървени или стоманени като се забиват на не по малко от 1 до 2м под дъното на строителната яма. Забиването на шпунтовите стени се извършва с пилото- забивни средства (механични чукове).

При направа на тънките изкопи и извозването на депо ще се спазва следното:

Изкопите, за които е предвидено обратно засипване, ще остават открити за възможно най-кратко време.

Тези изкопи ще бъдат с ограничен обхват и ще останат незасипани за най-краткия възможен срок, така че да не се допуснат никакви рискове за строителството.

След всеки изкоп и почистването му до нивата и размерите, посочени или наредени от Надзора, същият трябва съответно да бъде информиран за това, че може да направи оглед на завършения изкоп или ивичен изкоп, като никой изкоп няма да бъде засипан или покриван с бетон докато не бъде инспектиран и на Изпълнителя е било дадено разрешение да продължи работите.

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Всички излишни изкопни материали от такива изкопи, които не са нужни за обратната засипка, ще бъдат вложени в насипи или премахнати по друг начин според указанията на Надзора. Всички изкопи ще бъдат укрепени по подходящ начин и отводнени.

Всеки несвързан пласт ще бъде цялостно уплътнен с вибрационни валежи и/или друг вид оборудване за уплътняване, одобрено от Надзора. Уплътняване ще започва от ръба на насипа и ще продължава към центъра, като се застъпва при последователни преминавания на-малко с половината широчина на валежа. При задигнати участъци валирането ще започва от ниската страна и ще продължава към високата. Цялата валирана площ ще бъде подложена на достатъчни на брой преминавания, колкото е необходима, за да се получи равномерно уплътняване и плътност в сухо състояние със следните минимални стойности:

При зони за насипване по-малко от 0,5 м под нивото на земната основа - до 95% от максималната плътност в сухо състояние.

При всички останали зони за насипване включително и ръбовете и откосите - до най-малко 90% от максималната плътност в сухо състояние.

При всички профили, включително ръбове с дълбочина от 0,25 под нивото на земната основа - най-малко 95% от максималната плътност в сухо състояние.

Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране трябва да продължи, докато на това място има достатъчен капацитет и достатъчно работеща, разстилаща и уплътняваща механизация, или не приключи съответния вид работа.

Излишният подходящ материал и всичкият неподходящ материал трябва да бъдат складирани на депа, осигурени от Изпълнителя.

При извършване на изкопните работи не се допуска смесване на подходящ с неподходящ материал.

Подготовка на основата

Земното легло се приема за изградено, когато във всяко едно сечение котите отговарят на предвидените в надлъжните профили нива.

Участъците от земното легло, които не отговарят на горните изисквания, трябва да бъдат преоформени до получаване на необходимите наклони на нивелетата и на надлъжния профил.

Преди започване на изпълнението на земните работи по изграждането на насипи Изпълнителят трябва да направи следните изследвания на материалите, изграждащи бъдещата основа на насипа:

- 1) да класифицира почвите съгласно изискванията на груповата класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали, дадена в таблица 3102.1;
- 2) да определи естествената влажност на почвите, изграждащи основата на насипа;
- 3) да определи нивото на подпочвените води в площта на стъпката на насипа;
- 4) да определи лабораторно максималната обемна плътност на скелета на почвите от основата на насипа, съгласно БДС 17146.

Уплътняването на земното легло на изкопа във всички насипни и изкопни участъци трябва да бъде със стойност, не по-малко от 95 % от максималната обемна плътност на скелета на материала, съгласно БДС 17146.

Правила за работа с багер.

Изкопни / земни / работи Извършване на изкопни работи с багер

Преди да започне работа багеристът е длъжен:

- Да следи работната площадка на която ще работи и да проучи организацията на работа, да провери изправността на механизмите и да осигури подравнен и здрав терен за работа на машините,
- Да отстрани близкостоящи хора до машината и да даде предупредителен сигнал за започване на работа,
- Багерите се разполагат в забоя на равни площадки, не се разрешава багера да работи на наклонена площадка, разстоянието между кабината на багера и забоя трябва да бъде най-малко

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

1,0м

- При изпразване на багерната лопата, разстоянието до дъното на самосвала да не надвишава 1,0м. Не се допуска завъртането на лопатата на багера преди окончателното и излизане от почвата,
- Забранява се рязкото спиране при завъртане на багера с пълна лопата при натоварване на самосвала,
- Не се допуска удрянето на лопатата в почвата, при отпускане на стрелата на багера,
- За да се избегне образуването на опасни козирки, височината на забоя не трябва да бъде по-голяма от 1/3 от височината на напорния вал на стъпката на багера,
- В технологичния участък, където се разтоварва почвата, не се допуска маневрирането на повече от два самосвала,

Ширината на рампата трябва да бъде най-малко 3,5м. и по възможност да лежи извън ямата,

- Наклонът на рампата за влизане и излизане на самосвали в строителните ями на трябва да бъде по-голям от 15%,
 - При работа с багера не се разрешава извършването на каквито и да е помощни работи при забоя,
 - Забранява се пребиваването на хора в призмата на естествено срутване и в зоната на движение на стрелата на багера,
 - Забранява се товаренето на самосвали, докато шофьорите не са напуснали кабините на колите,
- При работа с булдозер:

- работният нож се пуска на терена при прекъсване на работа и се подпира върху здрави и стабилни подпори при извършване на ремонтни работи под него, почистването на полепнала пръст се извършва при спуснат нож,

При работа с товарачна земекопна машина не се допуска:

- приближаването на по-малко от 1,0м. до края на насипа, както и да спуска ножа, тъй като има опасност да се свлече от насипа,
- да се работи с булдозера при наклон по-голям от указания в паспорта му, издаден от производителя, ако този наклон не е указан, с булдозера не се работи при наклон по-голям от 15 градуса, а през зимата - по-голям от 10 градуса.

Обезводняване на изкопи

Изпълнителят, за своя сметка, трябва да поддържа изкопите обезводнени. Водата, която не трябва да попада в изкопите, трябва да бъде отстранена от Изпълнителя по начин, одобрен от строителен надзор в зона която няма да пречи за последващо изпълнение на СМР.

Обратен насип и излишен изкопен материал

Излишният изкопен материал трябва да се използва за обратна засипка само с одобрението на Проектанта

Материалът за обратна засипка не може да бъде съхраняван по протежението на изкопите. Част от материала за обратна засипка може да бъде съхраняван по протежението на изкопите, при условие че не се пречи на пешеходния или транспортен трафик, или подходи към сгради и други имоти.

Излишният изкопен материал трябва да се отстрани за сметка на Изпълнителя.

Проби на материал за обратна засипка

За всеки клас материал, който ще се използва за обратна засипка, по избор на Проектанта, трябва да се вземат представителни мостри, които да се изпитат. Пробите трябва да се извършват за сметка на Изпълнителя. Според изискванията на проекта, по време на обратната засипка, трябва да се вземат проби, за да се определи плътността на засипката. Ако плътността е по-малка от необходимата, трябва да се направи допълнително уплътняване без добавячен материал, докато не се постигне задоволителна плътност. Ако уплътняването все още е незадоволително, материалът за обратната засипка трябва да бъде отстранен, до 150мм от нивото на последното успешно уплътняване. Допълнителното уплътняване трябва да се извършва докато се достигне

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

необходимата плътност. Пробите за плътност трябва да се извършват по указанията на Проектанта и са за сметка на Изпълнителя.
Пробите за уплътняване, на засипката на изкопите, ще се извършват на всеки отделен клон и през интервали не по-големи от 50 м.

Трети етап – Монтажни работи

След постигането на показатели на изкопните работи и приемането от Надзора на земното легло от съответните технически лица, може да се пристъпи към монтажни дейности по съответните части.

Полиетиленовите тръби ще се доставят на обекта със специализирани транспортни средства, гарантиращи правилното им транспортиране. Разтоварването им ще се извършва с автокран с помощта на полиестерни въжета на снопове, балансирайки провисването.

Складирането на тръбите за всеки подобект ще се извърши на подравнена площадка с подложка от мека пръст под тях, като се следи да няма камъни и твърди предмети, които да ги наранят. Височината на складираните купове ще бъде до 1,50м. Ще се внимава да не бъдат наранени от транспортни средства и строителни машини.

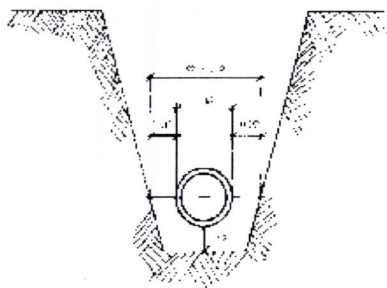
**Полиетиленови тръби висока плътност
Технология за употреба и монтаж на ПЕВП тръби:**

ПОЛАГАНЕ

След изпълнение на изкопните работи, в съответствие с проекта, се препоръчва нивелиране на траншеята с един слой пясък. След полагане на тръбите, свободните пространства между тръбите и стените на изкопа се запълват с подбрана пръст.

На местата, където съществуват най-добри условия за постигане съотношение тръба/икономичност, се препоръчва запазване на ширина на дъното на окопа равна с диаметъра на тръбата, към която се добавят 40 см; също така се запазва една зона за защита в съседство, от най-малко 15 см пясък върху и под тръбата.

Върху горния слой пясък се допуска фин материал от изкопаната пръст в отгъпкани слоеве с дебелина около 30 см (виж фиг.по-долу).



За по-нататъшното запълване на изкопа може да се използва изкопания вече материал, като същият трябва да бъде добре отгъпкан, като се изключват материали напоени с вода, торф, кал и др.

Запълването трябва да се извършва само в една посока и доколкото е възможно в сутрешните часове.

Препоръчва се да оставите свободни краищата на тръбопровода, за да може лесно да се изпълняват следващите монтажни операции. В специални условия, операцията за полагане на

[Handwritten signatures in blue ink]

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

тръбопровода може чувствително да се подобри(виж фиг.по- долу) използвайки геотекстилни материали с цел укрепване дъното на окопа(1), стените(2), защитата на тръбата(3); методът е полезен и за закотвяне на тръбопровода (възпрепятствува плаването в подпочвени течения и води).

Свързването на полиетиленовите тръби ще се изпълни с машини за заварка на полиетиленови тръби. Машината за заваряване е предназначена за заваряване на тръби, муфи и фитинги от полиетилен и полипропилен с термопластина.

Този метод е типичен за свързване на термопластичните смоли и се характеризира с висока надеждност, произтичаща от простотата на операцията. Процедурата на заваряване съдържа следните фази:

1. Поставяне на краищата за заваряване в подложка с регулируемо менгеме.
2. Почистване и поставяне на едно равнище на двата края с помощта на фреза с ножове. Челата, така подготвени не трябва да се пипат с ръце или други потни тела ако това се случи трябва да се обезмаслят.
3. Предварително загряване на повърхностите, които ще бъдат залепени чрез компресия към тefлонирана термопластина до 210гр.С.
4. Изтегляне на термопластината, вече загрята и незабавното притискане на двата края на тръбите.
5. Охлаждане в машината при 60гр.С.
6. Изваждане от машината и започване на следващата заварка.

Движението на съединение и раздалечаване се реализира посредством хидравлично бутало, захранвано и управлявано от преносим компресор. Термопластината има вградени съпротивления и е покрита с антиадхезивен слой тefлон, за да се избегне слепването на нагретия полиетилен. Температурата е контролирана от термостат. Машината е снабдена със собствена гама пластини за всеки диаметър до ф250. Заваряването се извършва изключително просто, но за да се получат оптимални резултати е необходимо да се спазват следните изисквания:

- правилно изравняване тръбите по оста.
- контрол и корекция на евентуалните неравности на краищата на тръбите.
- почистване на заваряваните повърхности от чужди тела, следи от смазка, вода, както и на машината и фрезата. Ръцете задължително се измиват.
- добро функциониране на инструментите.
- спазване на специфичните налягания за предварително загряване, прилагайки 0,5Кгс/см² за заваряване.
- спазване температурата на пластината/210гр.С/
- спазване времената на затопляне, заваряване, охлаждане.
- Диаметърът на пластините за заваряване ще е съобразен с диаметъра на заваряваните тръби.
- охлаждането трябва ще бъде естествено, с цел да се избягват методите на рязко охлаждане /с вода или въздух/
- фиксирането на заварките трябва да се пази от лошо време и ниски температури/под 0г.С/, посредством специални подложки и други покрития.
- температурата на околнага среда на заварката трябва да бъде в рамките на 0гр. - 45гр.С.
- Заварките ще се извършат от квалифициран персонал , обучен в Института по заварките София. Преди свързването на отделните тръби от тръбопровода те внимателно ще се проверят за пукнатини, шупли и дефекти.

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- Преди полагането на полиетиленовите тръби, на дъното на изкопа ще се положи Юсм пясъчна възглавница, върху която ще се положат тръбите. Пясък ще бъде насипан около тръбите и до 20см над темето им.
- Работната хидравлична проба на тръбопроводите от полиетиленови тръби ще се извърши на участъци с дължина не по-голяма от 200м. Като първа операция ще се извърши закрепването на тръбопровода в изкопа чрез частично запълване с пясък и мека почва, като ще се внимава да се оставят открити съединенията, за да могат да бъдат контролирани за тяхното поведение по време на хидравличната проба за да се избегне хоризонталното и вертикално изместване на тръбите, подложени на налягане.
- Запълването с вода ще започне от най-малко подложената на налягане точка на тръбопровода. Там ще се инсталира и манометърът.
- След запълване на тръбопровода ще бъде подложен на изпитване на повишено налягане посредством помпа, покачвайки го постепенно с 1 kg/cm^2 на минута до достигане на проектното, като същевременно ще се следи за течове. Налягането ще се поддържа по време на необходимия период за проверка на съединенията.
- След устанаовяване успешността на пробата се пристъпва към окончателното дозасипване на изкопите с пресята земна маса. Засипването ще се извърши с булдозери или фадрами, а уплътняването с трамбовки.

СИСТЕМИ ЗА СВЪРЗВАНЕ

Тръбите ПЕВП са подходящи за различни методи на свързване и предоставят широка гама възможности за избор на същите, въз основа на специфичните технико-икономически оценки. Свързките са разделени на две основни категории:

1. Недемонтиращи се връзки
2. Демонтиращи се връзки

НЕДЕМОНТИРАЩИ СЕ ВРЪЗКИ

Недемонтиращите се връзки се получават, като се използва един от следните начини на заваряване:

- Заваряване със струя топъл въздух
- Заваряване с преносим екструдер
- Челно заваряване с термопластина
- Заваряване с електрозаваръчна муфа
- Заваряване с муфа

ЗАВАРЯВАНЕ СЪС СТРУЯ ТОПЪЛ ВЪЗДУХ

Двата края, които пластично състояние и добавената надлъжно върху спойката нишка (винаги от ПЕ), след което се осъществява контакта между тях (самото заваряване).

Веднъж изстинала спойката, се получава връзка с добра непропускливост; от друга страна има своите механични граници, дължащи се на процедурата по заваряването и малкото сечение на контактния материал.

Този метод за свързка е използван за части, подложени на налягане, специални части за разтоварване, структури с комплексни форми, като например миещи колони и др.

ЗАВАРЯВАНЕ С ПРЕНОСИМ ЕКСТРУДЕР

С помощта на малък портативен екструдер (с тегло 10 - 12 кг) се изтегля, използвайки гранулите от ПЕ един заваръчен шев, който се вмъква между двата края за съединяване на тръбите;

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

двата края предварително се нагряват със струя топъл въздух при около 210 °С. Този метод може да се счита за развитие на метода за заваряване с нишка в по-висша степен. Използувайки този начин на свързване, се получават стабилни, здрави свързки с висока сигурност.

Областта на приложение на метода са неподлаганите на налягане части; методът често е използван с оптимални резултати в производството на части за канализация (по-специално при кладенците с големи размери - D.1000 и D. 1200).

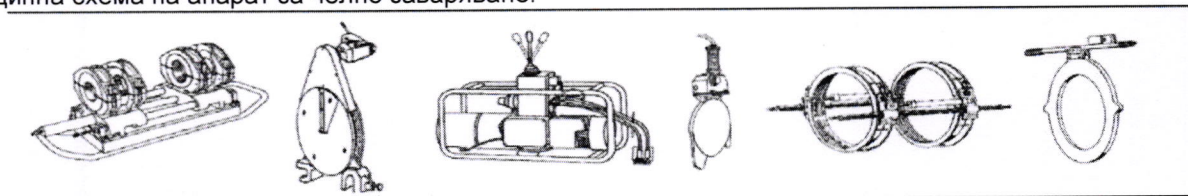
ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ С ТЕРМОПЛАСТИНА

Това е метод, типичен за свързване на термопластичните смоли, който се разви заедно с развитието на полимерите и се характеризира с висока надеждност, произтичаща от простотата на операцията. Процедурата на заваряване съдържа следните фази:

1. Поставяне на краищата за заваряване в подложка с регулиращо се менгеме
2. Почистване и поставяне на едно равнище на двата края с помощта на фреза с ножове
3. Предварително загряване на повърхностите, които ще бъдат залепени чрез компресия към тefлонирана термопластина (210°C)
4. Изтегляне на термопластината, вече загрята и незабавното притискане на двата края
5. Охлаждане в машина при 60°C
6. Изваждане от машината и започване на ново заваряване

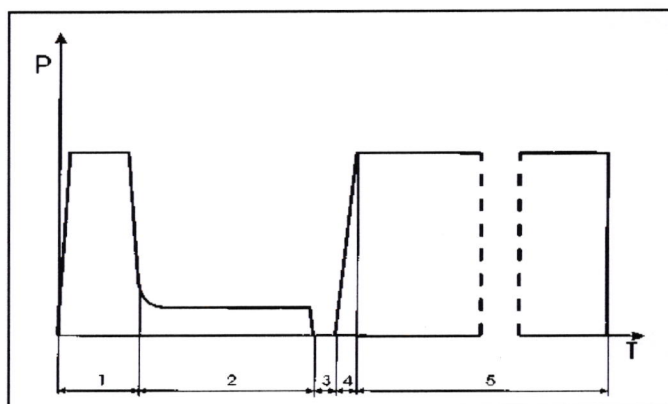
Машината за заварки е съставена от подложка с подвижни менгемета, които могат да се разтварят. Движението на доближаване и раздалечаване се реализира посредством хидравлично бутало, захранвано и управлявано от преносима олеодинамична централа. Фрезата е съставена от две въртящи се плочи с ножове, които са притиснати между двата края с помощта на хидравличен захват на тръбите. Термопластината има вградени реотани и е покрита с анти адезивен тefлонов слой, за да се избегне слепването на нагретия полиетилен. Температурата е контролирана от термостат. Всяка машина е снабдена със собствена гама от Ф -та за заваряване. Заваряването се извършва изключително просто, но за да се получат оптимални резултати е необходимо да се спазват следните изисквания:

- Правилно изравняване на тръбите по оста;
 - Контрол и корекция на евентуалното овално деформиране на краищата на тръбите;
 - Почистване на заваряемите повърхности, на машината и фрезата от чужди тела, следи от смазка, вода; ръцете се измиват също;
 - Добро функциониране на инструментите;
 - Спазване на специфичното налягане за предварителното загряване, прилагайки 0,5 Kg/cm за заваряване;
 - Спазване температурата на пластината (210°C);
 - Спазване на времето за предварително загряване заваряване и охлаждане;
 - Всяка машина трябва да отразява параметрите на типовете тръби, които може да заварява;
 - Охлаждането трябва да се извърши естествено; избягвайте методите за рязко охлаждане(с вода или въздух);
 - Фиксирането на заварките трябва да се пази от лошо време и температури по- ниски от 5°C, посредством специални подложки или други покрития;
- следва да се заварят, се загряват със струя топъл въздух (около 230°C), който довежда в
- Принципна схема на апарат за челно заваряване:



[Handwritten signature]

ЧЕЛНА ЗАВАРКА - СХЕМА НА РАЗЛИЧНИТЕ ФАЗИ



P	Заваръчно налягане
T	време
1	време за адаптиране
2	време за загряване
3	време за доближаване
4	време за повишаване на налягането
5	време за заваряване и охлаждане

ЗАВАРЯВАНЕ С ЕЛЕКТРОЗАВАРЯЕМИ СВРЪЗКИ

Този метод на заварка, който заради простотата и сигурността на функциониране се развива постоянно, се основава на изпълнението на електрически маншон като начин на свързка.

Полиетиленовият маншон, получен обикновено чрез отливка, съдържа в стената си електрически реотан, който свързва вътрешната повърхност на маншона с външната на тръбата.

По време на охлаждането, феноменът на контракция притиска стопените слоеве, създавайки оптимални условия за заваряване.

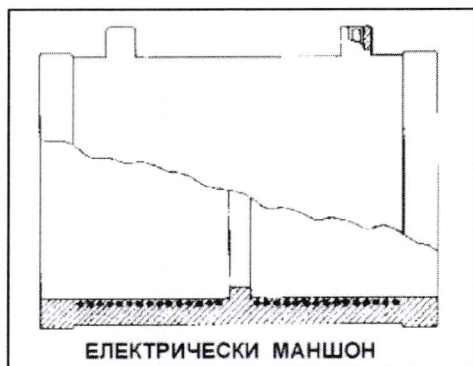
Заваръчните операции, с изключение на тези за изравняване, фиксиране и почистване на тръбите, се извършват с помощта на специален преносим апарат за заварки (може да бъде и самопрограмиращ се), който разпознава модела на маншона, температурата на околната среда, фиксирайки параметрите за заваряване, съответно времето за загряване.

Както и при предшестващите типове заварки от голяма важност е доброто почистване на контактните повърхности тръба/свързка, рендосвайки тръбата и изваждайки предпазителя на маншона в момента на неговото използване.

В случай, че това се изисква от вида на свързката, използването на по-голям брой подложки за фиксиране позволява спестяване на “мъртво време” за охлаждане, увеличавайки скоростта на полагане.

Голямо опростяване на системите за свързка се постига чрез един единствен елемент-база, много прост, като напр. маншона, за да се съединят всички компоненти (дъги, тройници, редуктори и т.н.), който е специално нарисуван по-долу:

[Handwritten signatures and marks]



ЗАВАРЯВАНЕ ПОСРЕДСТВОМ МУФА

Този метод е слабо разпространен. Той се използва, по-специално, при заваряване на частите с много малък диаметър. Използва се профилирана пластинка по такъв начин, че да се нагрее едновременно външната повърхност на тръбата и вътрешността на специалната част (210°C). В момента на нагряването тръбата се вкарва в специалната част, като се избягва всякакво завъртане и се изчаква охлаждането на свръзката.

ИЗВОДИ: Сигурността в експлоатацията на заварките от ПЕВП, освен факта, че зависи от характеристиките на полимера (голяма податливост на обработка), зависи в съща степен и от простите правила за заваряване, приложими към всички методи:

- Почистване на повърхностите и гладкостта им
- Правилното фиксиране на частите за съединяване
- Спазване на параметрите за заваряване: температура, време, налягане
- Спазване на времето за охлаждане
- Защита срещу лошо време.

Забележка: По време на заваряването не се отделят дим и вредни пари, а температурата на заваряване е много по-ниска от пламната температура на материала.

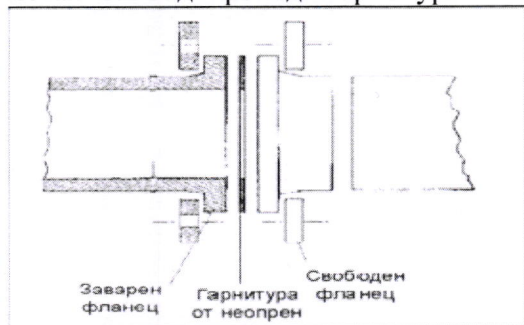
ДЕМОНТИРАЩИ СЕ СВРЪЗКИ Тези връзки се разделят на две категории:

- Хибридни свръзки
- Механични свръзки ХИБРИДНИ СВРЪЗКИ

По този начин могат да се дефинират свръзките, които се реализират чрез заваряване на фланец към края на тръбата.

Заварката се прави преди да се използват фланци и болтове за извършване на съединението.

Този вид свръзка, без съмнение, е по-скъп от директната заварка, но е необходим при свръзките с метал или водопроводна арматура.



МЕХАНИЧНИ СВРЪЗКИ

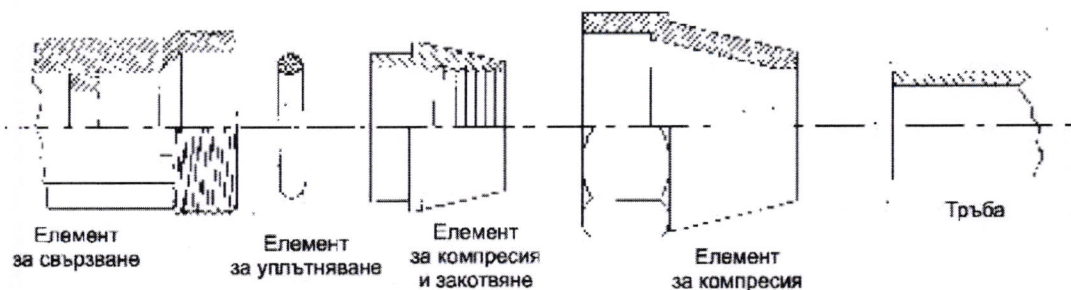
Те се основават по същество на две концепции:

1. Постига се непропускливост с помощта на тороидна гарнитура (OR), която действа на външната страна на тръбата

2. Постига се прикрепване към тръбата посредством зъбчати захващащи скоби. Всички тези изисквания пораждаят свързки от метал (месинг/чугун), които, освен факта, че са вложени, се впиват в тръбата и в същото време затягат OR гарнитурите, увеличавайки напропускливостта.

Тези свързки се използват за съединяването на тръбите с диаметри между 16 и 110 - 125 мм, до PN 10, лесни са за употреба и са сигурни, но може да представляват повишени разходи при големите диаметри, факт който изисква сравнение с други типове свързки.

В трудни ситуации, с помощта на специализирания персонал, могат да се разрешат много монтажни проблеми.



СВРЪЗКИ И СПЕЦИАЛНИ ЧАСТИ

За да се решат различните ситуации, срещани в проектирането и инсталирането на тръбите, се използва серия от специални части (колена, тройници, редуктори, разклонения). Тези части са получени инжекционно или чрез слепване на произведени елементи, изхождайки от съответствено профилираната тръба.

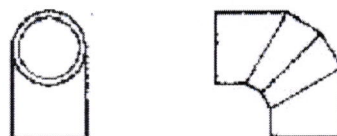
За малки диаметри се представя серия от приложими фитинги (маншони, тройници, редуктори, колена, контакти и др.), реализирани или от специални пластмаси или от метални материали (месинг, бронз).

[Handwritten signatures in blue ink]

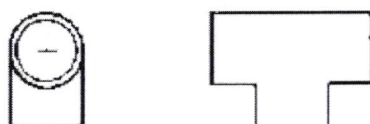
СПЕЦИАЛНИ ЧАСТИ



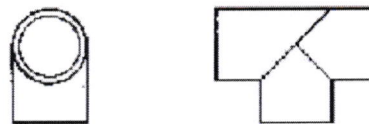
КОЛЯНО 90° ЛЯТО



КОЛЯНО 90° ОТ СЕГМЕНТИ



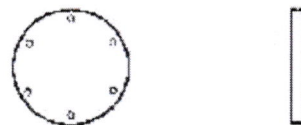
Т-ЛЯТ



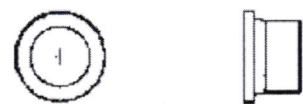
Т ОТ СЕГМЕНТИ



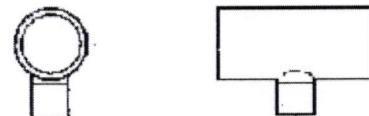
СВОБОДЕН ФЛАНЕЦ



ГЛУХ ФЛАНЕЦ



НАКРАЙНИК С БЕРТ



Т-РЕДУКТОР



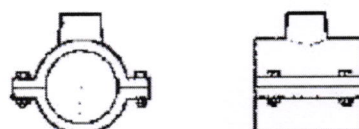
КОНЦЕНТРИЧЕН РЕДУКТОР



ТАПА



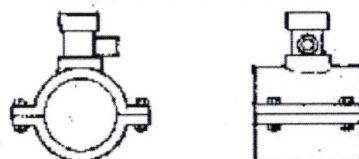
ЕКСЦЕНТРИЧЕН РЕДУКТОР



ВОДОВЗЕМНА СКОБА



ЕЛЕКТРИЧЕСКИ МАНШОН



ВОДОВЗЕМНА СКОБА
ПОД НАЛЯГАНЕ

ЗАКОТВЯНЕ НА СПЕЦИАЛНИТЕ ЧАСТИ

Тогава, когато се използват специални заварени части или компоненти против разтваряне, тръбите от ПЕВП не изискват обикновено системи за закотвяне, защото частта тръба-земя е достатъчна да ги държи в неподвижно положение.

В случай на полагане на тръби с голямо сечение в почви с намалена плътност, тези специални точки се подсилват с бетонна подложка, за да се свържат изцяло тръбите и за да се отнеме от евентуалните паразитни натоварвания.

ИЗТЕГЛЯНЕ НА ТРЪБОПРОВОДИ

Забележителната гъвкавост, малкото тегло и здравината на тръбите от ПЕВП PE100,

[Handwritten signatures]

позволява използването на обикновени и икономични методи за полагане на традиционните системи. Съществуват методи за използване на технологии за полупродукти в обектите и изтегляне на сегменти, приготвени на мястото на полагане. Тръбопроводите, дори и тези със значителни дължини (100 и повече м), се изтеглят лесно поради лекотата, с която се плъзгат по терена. Изтеглянето е улеснено от рула или “възглавници” за оттичане, за да се предпазят тръбопроводите от неравностите на терена.

ПОВРЕДИ И ПОПРАВКИ

Изхождайки от свойствата на ПЕВП, можем да твърдим, че няма типични дефекти за този материал. Следователно, става въпрос за дефекти, причинени в по-голямата си част от строителните машини и евентуални дефекти, произтичащи от заварките или погрешния монтаж на свързките, като последното може да бъде резултат от операциите при проверката. При наличието на общи проблеми за всички работни системи, препоръчително е металните сигнализационни ленти да се полагат в изкопа, на около 30см над тръбата, за да се изключат максимално погрешните изкопни или проучвателни работи.

Обратна засипка на канали

Трябва да се спазва БДС-EN 1610:2003 или еквивалентен. Не трябва да се извършва обратна засипка докато от изкопа не се отстранят всички отломки и други ненужни материали. Каналите трябва да се засипват, като преди това тръбите и съоръженията трябва да бъдат проверени и одобрени от Проектанта и Консултанта по строителния надзор.

Преди извършване на обратната засипка, в участъците където има съоръжения на регионалното електроразпределително/газово дружество. Изпълнителят трябва да уведоми съответното представителство на дружеството с цел извършване на проверка и замервания.

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

Обратната засипка трябва да се извършва на пластове и по начин, който не нарушава нивелацията и стабилността на тръбите. Обратната засипка трябва да се извършва само с одобрени материали.

При обратната засипка материалът трябва да се полага едновременно на еднаква височина, от двете страни на тръбите и съоръженията. Страничното засипване трябва да се извършва внимателно и на пластове не по-дебели от 150 см. Всеки пласт трябва ръчно да се уплътнява до суха плътност не по-малка от 98% от максималната, съгласно инструкциите от БДС-EN 1610:2003 или еквивалентен за тръбопровод под съществуващи пътища, и до 90% - където тръбопроводът не е изложен на влияние от трафик на превозни средства. Страничната засипка трябва да се продължи над нивото на тръбата, както е показано в чертежите. Тестове трябва да се извършват на места, указани от Проектанта.

Останалата засипка, до земното ниво, трябва да се положи и уплътни на пластове не по-дебели от 300 см. Не трябва да се използват тежки съоръжения за трамбоване в рамките на 300 см над горната стена на тръбите с диаметър < 200 mm и в границите на 500 mm над тръби с големи диаметри. За участъци, подложени на трафик от превозни средства засипката трябва да се полага на пластове ненадвишаващи 200 mm.

Трябва да се обърне внимание и да се гарантира, че тръбите са укрепени стабилно в основата, като в никакъв случай не трябва да се допуска в изкопа наличие на големи камъни, стърчащи скали или други твърди предмети. Материалът за подложката трябва да бъде положен по начин, осигуряващ свободно монтажно разстояние под най-ниската част на всяка тръбна връзка.

Изпълнителят трябва да поддържа определените нива за засипка, като при слягане трябва да се компенсира с материал за засипка от същия клас и да се поддържа до изискваното ниво. Ако

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

...the ... of ...
...the ... of ...
...the ... of ...

X

[Handwritten signature]

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

подобно слягане е значително и се дължи на лоша засипка, то Изпълнителят трябва отново да извърши изкопни работи до нужната дълбочина и засипе отново канала, както се изисква от стандартите. Ако Консултантът по строителния надзор смята, че Изпълнителят не спазва посочените изисквания, то той може да забрани понататъшни изкопни работи, докато не се удовлетворят изискванията.

Цялото управление, транспортиране, първоначална обратна засипка, засипване и уплътняване на слоевете, работи и материали свързани с изпълнението на тръбопроводи и шахти, трябва да се включи в офертата на Изпълнителя в определените позиции на количествената сметка.

Материал за засипка

а) Основна засипка

Трябва да се спазва БДС-EN 1610:2003 или еквивалентен. Изкопаният или допълнителен материал, използван за основна обратна засипка не трябва да съдържа сгурия, пепел, органични материали, отпадъци или други замърсители. Материалът трябва да е гранулиран и с подходящо качество, за да се постигне исканото уплътняване. Материалът за обратна засипка на канали трябва също така да отговаря на следните изисквания:

Индекс за пластичност - шах 15

Ограничение за влажност - тах 35

б) Засипка в пътни участъци и други повърхности Разрушените повърхности на пътища, улици и тротоари трябва да бъдат възстановени в първоначалния си вид, както е показано в чертежите или по указанията на Проектанта.

в) Първоначална засипка

За първоначална засипка на канали трябва да се използва пясък. Пясъкът трябва да е чист, гранулиран материал, с еднородно качество и с максимален размер на частиците 20 mm, като наличието на частици по-малки от 0.02 тт трябва да е не повече от 10%. Също така материалът не трябва да съдържа органични и вредни вещества; не трябва да съдържа повече от 15% (тегловни) глина или наноси.

г) Подложка под тръба

Трябва да се спазва БДС-ЕМ 1610:2003 или еквивалентен. Изкопаната почва или допълнителен материал, използван за подложка под тръба трябва да е гранулиран материал с едрина на зърната между 0 и 16 тт. Подложният материал трябва да се заложи с дълбочина от 150 до 200 тт под дъното на тръбата, както е указано в чертежите. Материалът трябва да бъде трамбован с плътност до 90%. Тестовите за плътност трябва да се извършат в съответствие с препоръките на Проектанта и Консултантът по строителния надзор.

Укрепване на изкопи

Обикновено стените на изкопите трябва да са вертикално укрепени. Задължително укрепване се извършва в случаите, когато долното ниво е в подпочвени води или мястото е ограничено и не позволява използване на скосени стени. Вертикалното укрепване трябва да се прилага по усмотрение на Изпълнителя. Всички разходи свързани с изкопите се включват в офертата в определените позиции на количествената сметка.

ОТВОДНЯВАНЕ

Изпълнителят трябва да използва работна ръка, материали и механизация, за да извърши всички необходими работи за понижаване и контрол на нивото на подпочвените води.

Изпълнителят поема разходите по отводняването. Също така за негова сметка ще бъдат всички разходи по предявени искове за рехабилитация на основи, сгради и инсталации, които са били повредени по време на отводнителния процес. Изпълнителят носи отговорност за спазването на всички разпоредби по отношение на тази работа.

Отводняването трябва да включва отклоняването, събирането и отбиването на всички

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

повърхностни потоци от работния участък, и отбиването или изпомпването на подпочвените води.

Преди започване на отводнителните работи фирмата, Възложителят, Проектантът и Консултантът по строителния надзор трябва да извършат съвместна проверка на състоянието на съществуващите съоръжения в близост до работната площадка.

Всички разходи по отводняването се включват в офертата на Изпълнителя в определените позиции на количествената сметка.

ТЕСТВАНЕ И ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА ТРЪБОПРОВОДИ; ПРОБИ ПРИ ЗАВЪРШВАНЕ

Общо

Възложителят може самостоятелно да тества някои или всички участъци. Тестовият участък трябва да бъде съгласуван с работния план на Изпълнителя. Графика за тестване Изпълнителят ще внесе за одобрение при Възложителя, преди започване на каквито и да е работи в съответния участък. При планирането на пробите трябва да се вземат предвид всички тръби и връзки на съответната улица.

За извършване на пробите, Изпълнителят трябва да осигури необходимата работна ръка, материали и оборудване. Възложителят трябва да осигури водата за промивките и пробите, като Изпълнителят ще отговаря за заплащането на всички разходи, свързани с това. Водата, използвана за пробите, трябва да е питейна.

Фирмата ще подsigури всички средства и апарати, необходими за вкарване на вода в тръбопроводите, за промивка и проби, помпи, измервателни уреди, тапи, капачки, тръби за обратна промивка, и т.н., а също така и подпори, опорни блокове и др. Всички тръбопроводи под налягане трябва да се промият и тестват в дължина не повече от 200 m. Фирмата ще даде едноседмично предупреждение за времето, когато планира да извършва проби на тръбопроводите.

Изпълнителят носи отговорност за осигуряване на пробите, така че да нямат страничен ефект върху проектната здравина на бетона при опорните блокове.

Проби

Тръбопроводите под налягане трябва да се тестват с вода в съответствие с Наредба №2/22.03.2004г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР. Тръбопроводите или който и да е сектор от тях, ще се тестват след завършване на СМР. Тестването ще се извърши преди засипването на колената и фитингите.

Всяка секция на тръбата се пълни бавно с вода, да се отстрани напълно въздухът от тръбата и се тестват всички фитинги по тръбопровода. На база котата на най- ниската точка в участъка, определеното пробно налягане трябва да се приложи, чрез напompване. Тестването ще става с манометри, те ще бъдат проверени от независима институция, като сертификата за точност трябва ще се предаде на Консултанта по строителен надзор.

Ако по време на пробите се открият дефекти, Изпълнителят извършва необходимите поправки за своя сметка. Изпълнителят повтаря теста, докато се отстранят всички дефекти и докато резултатите от пробите са в границите, упоменати по-горе.

Независимо от резултатите от пробата, съвместно с Инженера трябва ще бъде извършена инспекция на тръбопровода по време на теста и всеки дефект ще се отстрани.

Промиване и дезинфекция на тръбопроводите

След приключване на пробите, Изпълнителят трябва щателно да почисти тръбите, чрез промиване с вода, за да премахне попаднали отпадъци в тръбата. Тръбопроводите трябва да се промиват със скорост от 0,8 m/s.

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

След промиването на тръбопроводите за питейна вода те трябва да се дезинфекцират с хлорно-воден разтвор. Химикалът трябва да се дозира, така че остатъчното съдържание на хлор да е в порядъка от 50 mg/l, когато тръбата за дезинфекция е напълнена по цялата дължина. По време на дезинфекция, тръбопроводите трябва да имат налягане над атмосферното. Разтворът трябва да се държи в тръбопровода 24 ч., след което остатъчният хлор трябва да е над 25 mg/l, в противен случай процесът се повторя. След извършената успешна дезинфекция, тръбопровода трябва щателно да се промие, докато остатъчният хлор не надвишава 1 mg/l и водата няма мирис на хлор

Четвърти етап- Полагане настилки

Трошено каменна настилка

Работата, включена в този раздел, се състои в доставка на цялата технологична уредба, труд, оборудване и материали и в изпълнението на всички операции във връзка с построяването на основата и настилка, предмет на сроковете и условията на договора, в строго съответствие с приложимите чертежи и указанията на Надзора.

Материалът, който ще се използва за направата на основата на настилка, може да съдържа такива материали като зърнести материали, получени при натрошаването на скали. Като резултат от натрупването на купчини не ще се получава видимо влошаване или разслояване на скупчения материал, нито проникване на чужди тела или слягане. Материалът ще бъде натрупан върху твърда и разчистена повърхност, а купчините не ще са по-високи от 5 м.

Изпълнителят ще проучи и избере източници за ползване при изграждането на основата и ще изготви пробни смеси и ще проведе изпитване за да се документира, че основата направена с материали от избрания източник, отговаря на изискванията. Изпитанията трябва също така да включват съотношението влага-плътност, общото съдържание на влага, коефициента на носимоспособност и оптимизиране на съставките и плътността, чрез тестване на различен зърнометричен състав за избор и одобрение на различни смеси за изпълнение на пробни участъци.

Преди да пристъпи към изграждането на който и да е от пластове, Изпълнителят ще положи и уплътни пробни участъци с различна дебелина на основата. Всеки пробен участък ще се изгражда със същите материали, пропорции на смесите, начин на смесване, разстилане, оборудване на валиране и строителни процедури, каквито са предлагат за изграждане на обекта.

Целта на тези проби ще бъде да се прецени пригодността на строителната механизация на Изпълнителя, на измерванията на дебелината в несвързано състояние, които ще окажат влияние върху специфицираната дебелина на уплътнените пластове, на съдържанието на влага при уплътняването и на съотношението между броя на преминаванията на оборудването за уплътняване и получената в резултат от това плътност на материала за основата.

Изпълнителят няма да пристъпва към изграждане на основата докато не бъдат одобрени материалите, методите и процедурите, установени с пробите.

Цялата строителна механизация, инструменти и машини, използвани при изпълнението на Обекта, ще бъдат в добро състояние, и трябва винаги да бъдат поддържани в добро задоволително състояние за работа. Всяка машина или част, която се изнася в значителна степен или дефектира, трябва незабавно да бъде ремонтирана или заменена.

Материалът може да се разстила с машина за полагане на настилки или самоходен грейдер с регулируема дъска за оформяне на откоси. Може да се използва и друго подходящо оборудване за разстилане, ако бъде одобрено от Надзора.

Машините за уплътняване ще бъдат възможно най-подходящи за уплътняване на пласта на основата до постигане на специфицираната плътност.

На местата на реконструкция, от Изпълнителят ще се изисква:

- да вземе проби и да класифицира видовете почви, използвани за изграждане на новата основа на пътя. Изпълнителят ще направи оглед и да идентифицира видовете почви и

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

стойностите за коефициента на носимоспособност на уплътнената основата (след 4-дневно наkisване с вода)

- да коригира нивата на основата, за да може да се коригират и дебелините на настилката където е необходим, така че нивото на пътя по проект да остане непроменено, и да оформи, уплътни и мокри с вода материалите за основа на пътя до получаване на здрава намокрена повърхност и еднородно напречно сечение, без вдлъбнатини, слягане и коловози от колела.

От Изпълнителя се изисква да направи класификация на почвите и изпитване за носимоспособност (след наkisване с вода в продължение на 4 дни) на проби, взети от най-малкото едно място за всяко напречно сечение, като средния брой на пробите на километър ще бъде 4, освен ако Надзорът не нареди друго.

Резултати от изпитанията на земната основа ще бъдат докладвани на Надзора, като бъдат представени за одобрение съответните нива на основата. Окончателните нива на основата на пътя ще бъдат предадени на Надзора, като бъдат проверени както нивата, така и състоянието на повърхността.

Тези изпитания от своя страна изискват от Изпълнителя да започне с изследванията на почвата по такова време, че реконструкцията на пътя да не бъде забавена заради тези изследвания.

Основата ще се изгражда само когато климатичните условия няма да оказват вредно влияние върху качеството на окончателната повърхност на земната основа. Всички участъци от основата, които са повредени под въздействието на неблагоприятни климатични условия през която и да е фаза от строителството, ще бъдат обработени с разрохвач, оформени и уплътнени повторно в съответствие с изискванията на настоящата спецификация, без това да доведе до допълнителни разходи за Възложителя. При полагането и разстилането на материала ще се използват методи, които предпазват от вредно разслояване и осигуряват равномерно разстилане на материала.

По време на полагането и разстилането, материалът ще бъде мокрен с вода само посредством одобрено оборудване. Мокренето с вода няма да започва докато материалът не бъде предварително уплътнен посредством определен брой преминавания на машините за валиране, за да се избегне отмиване или разделяне на ситнината на повърхността на материала.

Няма да се разрешава смесване на материала на място.

Излишните количества материали няма да бъдат разстиляни по ръбовете или насипвани странично, а ще бъдат натоварвани и отстранявани. Такива материали няма да се използват повторно преди да бъдат повторно пресети и отново тествани и одобрени. Те няма да се смесват с одобрени материали, освен ако не са пресети, тествани и одобрени за самостоятелно използване.

Където дебелината на пласта за основата (след уплътняване) е над 25 см, този пласт може да бъде изграден в два слоя с еднаква дебелина, в зависимост от наличното оборудване за уплътняване. Горният слой няма да бъде полаган докато слой под него не бъде одобрен от Надзора.

Няма да бъдат приемани недостатъчно уплътнени пластове, които: или ще бъдат премахвани без да се отпуска допълнително време, или ще бъдат повторно уплътнявани до достигане на необходимата степен.

Изпълнителят трябва за своя сметка да предпазва и поддържа уплътнените пластове до полагането на следващия пласт или на горния пласт. В поддръжката ще се включват незабавни ремонти на всякакви повреди или дефекти, каквито могат да възникнат в пласта, като това ще се повтаря толкова често колкото е необходимо за да може пластът да бъде поддържан постоянно в готовност и добро състояние.

Пети етап- Отстраняване на забележки и предаване на обекта на Възложителя-

основния акцент в тази част е осигуряването на достатъчно време на Изпълнителя за изчистване на неточностите и забележките преди предаване на обекта на Възложителя.

Ще се извърши финално почистване на обекта, като се спазват условията на труд при товаро-

разтоварни работи, при изкопни работи, при работи с машини, при изпълнение на маркировъчни работи при ремонтни работи на пътища и др.

Шести етап- Оформяне на технически паспорт, геодезическо заснемане и оформяне на законово нормативни документи.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ТРЪБИ И ТРЪБНА АРМАТУРА

1. ОБЩО

1.1 Гаранция за качество

Тестове при производителя

Всички тръбни материали, фитинги, уплътнителни пръстени, кранове, хидранти и др., обхванати в тези спецификации, трябва да бъдат тествани в съответствие с прилаганите стандарти.

Данни за материалите

Във всяко предложение трябва да има пълна информация, нужна за оценка на предложените тръбни материали. Всички предложения трябва да са изготвени на български език. Не се приемат непълни предложения.

Предоставените данни трябва да включват:

- 1) Каталожни данни, съдържащи спецификации, илюстрации и таблица, определящи материалите с различни компоненти и аксесоари. Илюстрациите трябва да са достатъчно детайлни, за да служат за ръководство при монтаж и демонтаж.
- 2) Пълните чертежи за монтаж на фитинги и др. трябва да са с ясно отбелязани размери. Тази информация трябва да е достатъчно детайлна, за да служи за ръководство при монтаж и демонтаж и за поръчка на части.
- 3) Списък на всички лубриканти (смазочни масла) нужни за съоръженията.
- 4) Сертификати за тестване на материала.
- 5) Списък с резервни части и специални инструменти за фитинги и др.
- 6) Теглото на всички съставни части.
- 7) Таблица включваща информация за всички тръби и фитинги: сервиз, размер на тръбата, работно налягане, дебелина на стената.
- 8) Условия на производителя за транспортиране, разтоварване, складиране, полагане и монтиране на тръби, фитинги и други тръбни аксесоари.

Сертификати за тестване при производителя

При всякаква доставка на материали трябва да се представят сертификати за одобрение от Консултанта по строителен надзор.

Свидетелство за тестовите резултати

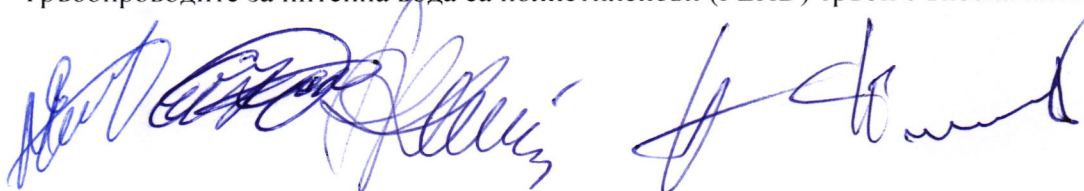
Производителят трябва да представи на Изпълнителя копия от текущите тестови резултати (в съответствие със стандартите на производителя), които трябва да се приложат, съгласно договора.

2. МАТЕРИАЛИ

2.1. Тръбопроводи

ПОЛИЕТИЛЕНОВИ ТРЪБНИ СИСТЕМИ ЗА НАПОРНИ УЛИЧНИ ВОДОПРОВОДИ

Тръбопроводите за питейна вода са полиетиленови (PEHD) тръби с висока плътност.



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

PEHD тръбите и фитингите, класифицирани като PE 100 RC, трябва да отговарят на БДС EN 12201-1:2005; БДС EN 12201-2:2005; БДС EN 12201-3:2005; БДС EN 12201-4:2005 или други еквиваленти стандарти.

Общо на строителната площадка ще се положат ПЕВП тръби (PE 100 RC) с работно налягане PM 10 atm както следва:

ПЕВП Ф125; ПЕВП Ф160;

Основни характеристики:

1. Предназначение съгласно действащата НАРЕДБА №2 от 22 март 2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи: PE 100 RC представлява еднослойна термопластична водопроводна система – усъвършенствана разработка на доказания първичен материал PE 100, с изключително висока устойчивост на високо концентрирано натоварване и бавно разрастване на пукнатини, отразено в наименованието PE 100 RC (resistance to cracking = устойчивост на пукнатини). Те са по - устойчиви на външни удари като драскотини, издълбаване, концентрирано натоварване и деформация, като при това не губят изискванията за напорни тръбопроводни системи.
 2. Тествани съгласно директива PW405/1 на OVGW/GRIS или PAS1075 и представяне на тест протокол от изпитването от независима акредитирана лаборатория.
 3. Суровина използвана за изработката на продукта: първична сертифицирана и предварително оцветена в черен цвят.
 4. Материал: PE100RC, устойчив на образуване на пукнатини.
 5. Профил на тръбите: еднослойна компактна тръба от PE 100RC.
 6. Полагане: в изкоп и бстграншейно, алтернативни методи на полагане.
 7. Начин на свързване: използват се доказаните фитинги от полиетилен с висока плътност (PE-HD). Те са стандартни и са подходящи за челна заварка или чрез електро муфи. Механичните Фитинги от стомана или чугун също са съвместими за използване.
- За свързване на тръбите се използват традиционните техники за свързване.
8. Номинално налягане и Standard Dimension Ratio: PN 10 (SDR 17)
 9. Четлива и трайна маркировка съгласно стандарт БДС EN 12201
 10. Стандарт: БДС EN 12201
 11. Производство: съгласно ISO 9001

Всички тръби, фитинг и арматура трябва да са обозначени с името на производителя, търговската марка, размер, налягане, клас, дата на производство и др., което се изисква от прилаганите производствени стандарти.

Изпълнителят трябва да представи потвърждение от производителя на тръбите, заследното:

- Устойчивост на краткотрайно повишаване на налягането;
- Трайност при налягане 1,2 пъти надвишаващо минимума за изискваната якост, за да се определи безопасната продължителност на пробите под налягане;

Тръбите и колената трябва да се свързват чрез челно заваряване.

За тръбите трябва да се обърне внимание дати са с муфа или са прави, като при последните трябва да се доставят двойно щекови муфи и пръстени. Свързването на различните фитинги трябва да става чрез подходящо механично съединяване.

PEHD тръби и фитинги трябва да съответстват на външните диаметри, както е посочено в стандартите. Тръбите и фитингите трябва са подходящи за минимално работно налягане PN 10, освен ако изрично не се изисква друго. Тръбите и фитингите трябва да се свързват чрез компресионен монтаж, електрозаварка или механични връзки.

Връзките със стоманени тръби и фитинг трябва да се извършва с преходник за резба или фланци.

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Тръбните фланци и тръбопроводните фитинги трябва да отговарят за PN10 номинално налягане. Фланците трябва да са разпробити за PN10.

2.2. Тръбни връзки, разклонители и други

Тръбни фланци и фитинги

Тръбните фланци и фитинги трябва да отговарят за номинално налягане PN 10 - БДС EN 12201;2005 или еквивалентен. Фланците трябва да са разпробити за PN 10.

Гарнитури за фланшови връзки

Гарнитурите за фланшови връзки да са от кръгъл тип с отвори за болтове. Размерите на гарнитурите трябва да са съгласно стандарта. Трябва да са произведени от материал, отговарящ на изискванията за W тип пръстени.

Демонтажен връзки

Тези куплунги трябва да се използват в крановите шахти за монтаж и демонтаж на крановете и фитингите. Фланшовите куплунги тръба/кран трябва да бъдат подходящи за 10-баг оперативно налягане. Трябва да са от ковък чугун или въглеродна стомана, покрита с епоксиден слой, сух филм с дебелина 250 микрона. Болтовете, гайките и шайбите трябва да са горещо цинковани. Уплътнението трябва да бъде подходящо за употреба в системи за питейна вода. Моделът на куплунгите трябва да е от твърд тип и с къса конструктивна дължина.

2.3. Арматури - спирателна и присъединителна арматура

Характеристика и изисквания

Всички отливки трябва да са от сферографитен чугун (GGG 40/50 гладки, без дефекти и шупли, с антикорозионна защита /вътрешна и външна/ чрез използване на епоксидна смола по флуидна технология, която осигурява минимална дебелина на слоя - 250 mm; устойчивост на пробиване по искров метод пил 3000 V; устойчивост на удар при работа 5 Nm, сцепление - min 12 N/mm, удостоверени чрез замервания, потвърдени от независим орган. Работното усилие върху спирателните кранове при отваряне или затваряне не трябва да надвишава 200 N. Броят пълни обороти от отворено до затворено положение трябва да е съгласно DIN 3352- част 4 или еквивалентно. Фланците трябва да съответстват за номинално налягане от PN 10/16. Фланците трябва да бъдат разпробити за PN 10/16. Т-образните ключове трябва да са в съотношение един (1) на всеки десет (10) крана. Всички арматури да имат необходимите документи, удостоверяващи приложението им за питейна вода и да отговарят на стандарт БДС EN 1074 или еквивалент .

- 1 Шибърни спирателни кранове
- 2 Тротоарни спирателни кранове
- 3 Водовземни скоби
- 4 Фланцови преходници за полиетиленови тръби
- 5 Обратни клапи
- 6 Автоматични въздушници
- 7 Пожарни хидранти (кранове)

Общи изисквания: CE сертификат или сертификат за съответствие на продукта, ISO сертификат на производителя или еквивалентен; писмо за гаранция от производителя; оторизиращо писмо от производителя за дейността на дистрибутора; каталози на български език или ако в оригинал езика е различен от български, придружени с превод на български език, с техническите данни на продуктите; ръководство за монтаж и експлоатация на продуктите на български език или ако в оригинал езика е различен от български, придружени с превод на

български език.

Всички позиции (от 1 до 8) е препоръчително да бъдат доставени от един производител.

1 ШИБЪРНИ СПИРАТЕЛНИ КРАНОВЕ

Корпус и капак от ковък чугун, вътрешно и външно епоксидно прахово покритие; скрити в корпуса болтове от стомана, изцяло защитени от корозия чрез парафинови пломби; шпиндел от неръждаема стомана St 1.4021 с нарязана резба; клин от ковък чугун, изцяло гумиран с вулканизиран еластомер (годен за питейна вода) с отводнителен отвор; водач на клина от изнosoустойчива пласмаса; свободен проход, без утаечни канали; от DN 250 mm нагоре да има допълнително окачване на винта в 2 неизискващи допълнителна поддръжка аксиално-радиални сачмени лагери за леко и без усилие въртене на шпиндела;

Монтажни гарнитури - шишове телескопични или с фиксирана дължина –стоманен вал на шиша; муфа от сферографичен чугун за връзка на шиша с шпиндела на крана, с антикорозионна защита; крайник на шиша от ковък чугун с неподвижна втулка; външен защитен кожух от PEHD, с изолация срещу навлизане на замърсяване и вода; вътрешен защитен кожух от PEHD; телескопичният удължител да може да се регулира в зависимост от нивото на изкопа.

Нерегулируемо предпазно гърне от сив чугун с битумно покритие. Тестване при минимално натоварване на капака - 200 kN, на тялото - 400 kN. Тегло - 6,5 kg.

Нерегулируемо предпазно гърне от сив чугун с битумно покритие. Тестване при минимално натоварване на капака - 200 kN, на тялото - 400 kN. Тегло - 6,5 kg Конверсионен пръстен за регулиране на височината - 0,9 kg.

2 ТРОТОАРНИ СПИРАТЕЛНИ КРАНОВЕ

С вътрешна резба на вход/изход или с вградени фитинги за полиетиленови тръби; корпус и капак от сферографичен чугун, отвътре и отвън с епоксидно прахово покритие или от еластомер с пределна здравина 7000 N/sm^2 , пригоден за полагане в агресивни почви. Клин от цветен метал, покрит с гума-еластомер, годна за питейна вода; шпиндел от неръждаема стомана; скрити в корпуса болтове от стомана, изцяло защитени от корозия чрез парафинови пломби; гладък и свободен проход без утаечни канали; неизискващо допълнителна поддръжка уплътнение на шпиндела посредством няколко О-пръстена и допълнително маншетно уплътнение; Монтажни гарнитури - шишове телескопични или с фиксирана дължина, стоманен вал, външен защитен кожух от PEHD, с изолация срещу навлизане на замърсяване и вода; вътрешен защитен кожух от PEHD, резбово присъединяване на монтажната гарнитура (шиша) към крана;

3 ВОДОВЗЕМНИ СКОБИ

Водовземни скоби от чугун, резбови или фланцови, за ПЕ тръби и универсални Обикновени и за пробиване под налягане. Водовземни те скоби за пробиване под налягане имат преходник за пробиване под налягане. Работно налягане-до 16 bar. Корпус от чугун с епоксидно прахово покритие. Гумено уплътнение от еластомер, годен за питейна вода. Уплътнението покрива цялата вътрешна повърхност на скобата за по-добро сцепление с полиетиленовата тръба. Концентрични маншетни уплътнения около отворите за свързване. Болтове и шайби от неръждаема стомана. За универсалните скоби - седло от сферографичен чугун и стоманени ленти от неръждаема стомана с гума за изолация; епоксидно прахово покритие на седлото на водовземната скоба;

4 ФЛАНЦОВИ ПРЕХОДНИЦИ ЗА ПОЛИЕТИЛЕНОВИ ТРЪБИ

Фланцови преходници (фланец - муфа за полиетиленови тръби PE80/100), размери от OM 50 до OM 400 и работно налягане до 16 Bar.

Описание: Фланец и заключващ пръстен от сферографичен чугун с антикорозионни прахово покритие. Епоксидното прахово покритие да е в съответствие с разпоредбите за качество, контрол и изпитания RAL – GZ 662 на GSK (Асоциацията за висококачествена антикорозионна защита) или еквивалентни.

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- дебелина на слоя - min 250 mm
- свобода на порите - min 3000 V искрова проба
- сцепление - min 12 N/mm²

Маншетно уплътнение от еластомер, годно за питейна вода, смазано със подходяща смазка. Плоско уплътнение от еластомер. Месингов захващащ пръстен. Фиксиращата система към тръбата, отделно от уплътняващата система, активираща се, чрез затягане на заключващия пръстен. Болтове и гайки от неръждаема стомана. За тънкостенни ПЕ тръби, с дебелина на стената < 3 mm и при ниско вътрешно налягане — с поддържаща втулка.

5 ОБРАТНИ КЛАПИ

Обратна клапа с корпус и клапан от сферографитен чугун с епоксидно прахово покритие, отвътре и отвън. Уплътнение на клапана от еластомер. Болтове, гайки, вал и шифт на клапана от неръждаема стомана. Лост на клапана от ковък чугун с епоксидно прахово покритие.

Филтър с тяло от сферографитен чугун с епоксидно прахово покритие, отвътре и отвън. Тънка двойна мрежа от неръждаема стомана предпазваща надеждно от всякакви примеси и частици във водата по-големи от 0,5 - 0,6 mm. Страничен квадратен отвор за почистване на филтъра.

6 АВТОМАТИЧНИ ВЪЗДУШНИЦИ

Въздушниците са с двойно действие, резбови или фланцови. Работно налягане - от PN 1 до PN 16 и от PM 0,1 до PM 6. Възможност за безшахтово полагане на въздушниците. С малко и голямо вентилационно напречно сечение за малки и големи количества въздух. Изцяло от устойчив на корозия материал. Автоматична функция (двойно действие). Изпитвателно налягане - 24 bar. Максимален вентилационен капацитет за резбови въздушници не по-малко от 3,2 m³ /min. Автоматичен отключващ клапан, който позволява инспекция или ремонт под налягане. Обслужване от повърхността под налягане. Дрениране на въздушника с дрениращ отвор.

7 ПОЖАРНИ ХИДРАНТИ (КРАНОВЕ)

Пожарните хидранти са подземни или надземни, съгласно EN 14384 и EN 14339. /или еквивалент / Основна тръба от горещо поцинкована стомана с двукомпонентен грунд и двукомпонентно покритие. Основа от ковък чугун с цялостно флуидизирано покритие. Главата на хидранта е с епоксидно флуидизирано покритие и външно прахово покритие на полиестерна основа. Шиш от неръждаема стомана, изцяло вулканизирано бутало от ковък ртун. Двойно сферично затваряне на пожарния хидрант. Интегриран свободен фланец с фланшово уплътнение. Пълно дрениране на остагъчната вода с вграден дрениращ отвор. Възможност за инспекция и разглобяване без разкопаване, през горната част на хидранта. Антикорозионна защита на всички частTM. Възможност за индикация за отворено/затворено положение на надземните хидранти. Възможност за поставяне герба на града или логото на ВиК дружеството. Чупещ се тип

Изискване за минимален дебит при пожарните хидранти:

Подземен хидрант с размер DN 80 - 30 L/S
Подземен хидрант с размер DN 100-70 L/S
Надземен хидрант с размер DN 80 - 40 L/S
Надземен хидрант с размер DN100 - 60 L/S
Надземен хидрант с размер DN 150 - 90 L/S.

8 КОМБИ ФЛАНЦИ И МУФИ ЗА ПЕ ТРЪБИ

Номинално налягане PN 10 или PN 16; корпус на фланеца, изработен от сферографитен чугун; притискащ пръстен от сферографитен чугун; винтове с шестогранна глава от неръждаема стомана A2, антикорозионна защита (отвътре и отвън) чрез покритие с епоксидна смола по флуидна технология, така че да се постигне минимална дебелина на покритието 250 mm, сцепление на порите минимум 12 N/mm², устойчивост на пробиване по искрова технология 3000V, интегрирани с фланеца уплътнители от EPDM, използвани и при допир с питейна вода, защита срещу отместване - месингов пръстен до DN250, а над това - от бронз, фланци оразмерени и пробити съгласно EN1092-2 / или еквивалент /

Общи изисквания към арматурата

Работно усилие върху крановете (отваряне или затваряне) не трябва да надвишава 200 N.

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Отварянето на крана е в посока, обратна на часовниковата стрелка.

Тръбните фланци и фитинги трябва да съответстват за номинално налягане от PN 10. Фланците трябва да бъдат разпробити за PN 10.

Крановете трябва ще са окомплектовани с ръкохватка, капак, изваждащ се шпиндел и кранова кутия. Изваждащите се кранови шпиндели трябва да имат водачи и работа а шапка.

Т-образните ключове трябва да са в съотношение един (1) на всеки десет (10) крана.

Всички отливки трябва да са чисти и надеждни. Не трябва да имат дефекта и шупли.

Кранове, които са монтирани в края на тръбопроводите трябва да са оборудвани с глухи фланци.

Всички кранове трябва да са защитени срещу корозия. Препоръчително е епоксидна система за покритие, която да е положена фабрично и с дебелина 250 микрона.

Всички ръчно действащи кранове трябва да са снабдени с редуктори и работноколело.

- за противопожарни хидранти

Противопожарните хидранти трябва да са в съответствие с Българския стандарт или еквивалентен. Трябва да са сертифицирани от местната противопожарна служба. Преди доставката на хидрантите, Изпълнителят трябва да получи одобрение от съответната регионална противопожарна служба за хидрантите и хидрантните връзки. Противопожарните хидранти 70/80 трябва да се монтират, както е указано в чертежите. Независимо от наличието или липсата на ПХ предвиждаме монтиране на нови, Изпълнителят трябва да разруши съществуващите връзки към всеки един хидрант и да ги възстанови към нови "Надземни пожарни хидранти колонков тип" БДС EN 1438.

- за филтри

Филтрите трябва да са фланшов тип "Y" за Pn 10. Корпусът трябва да е от чугун. Цедката трябва да е от неръждаема стомана и оборудвана с дренажна тапа. Отворите на мрежата на филтъра трябва да са 1,6мм.

- за ремонтни скоби

Аварийни скоби със самоцентрираща се затягаща система. От хромникелова стомана 1.4301. Еластомерно уплътнение, обхващащо тръбата изцяло. Магазинно устройство за гайките за опростено сглобяване.

Други

Обсадни тръби

Обсадните тръби трябва да са от стомана (БДС EN 10255:2005) ST 360 - серия E или еквивалентен. Диаметърът на обсадната тръба трябва да е с 330mm по-голям от диаметъра на водопровода, освен ако в чертежите не е посочено друго. Стоманената тръба трябва да бъде боядисана и с битумно покритие тя ще послужи за без изкопното полагане на тръбите под съществуващи надземни комуникации-ЖП линия .

Капаци и рамки на шахти

Капациите и рамките на шахтите трябва да отговарят на съответните изисквания на българските стандарти и норми. В зоните на транспортно натоварване капациите и шахтите трябва да бъдат произведени за трафик с тежко натоварване.

Универсални фланшови адаптори

Универсални фланшови адаптори за връзка между всякакъв тип тръби /ПЕ, стомана, чугун, етернит/муфа-муфа, муфа-фланец и редуктивни. Широк обхват, отклонение 8 градуса.

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Антикорозионно прахово покритие отвън и отвътре/сертификат на GSK асоциацията за висококачествена антикорозионна защита/. Свєрографитен чугун. Интегрирано гумено уплътнение на обхващащия пръстен с интегрирани фиксери.

2.4. Необходими документи:

1. СЕ декларации със сертификати за заводски производствен контрол (CPD) съглас но Директивата за строителните продукти 89/106/ EWG или сертификати за съответствие на продукта, издаден от оторизирано лице съгласно НСИОССП.
2. Декларации за съответствие, издадени въз основа на валиден сертификат за съответствие на строителния продукт или СЕ декларация, издаден от оторизирано лице съгласно НСИОССП.
3. Сертификати за инсталации за нанасяне на епоксидно прахово покритие и сертификати за продукт с епоксидно прахово покритие покритие, издадени от агенции за управление на качеството.
4. Сертификат за въведена система за управление на качеството EN 180 9001:2008 или еквивалент на производителя.
5. Гаранция от производителя със срок и условия; огоризиращо писмо от производителя за дейността на изпълнителя.
6. Каталози на български език или ако в оригинал езика е различен от български, придружени с превод на български език, с техническите данни на продуктите.
7. Ръководство за монтаж и експлоатация на продуктите на български език с техническите данни на предлаганите продукти или ако в оригинал езика е различен от български, придружени с превод на български език.
- 9 Сертификати, издадени от акредитирани институции, удостоверяващи съответствието на стоката с посочените спецификации или стандарти.
10. Сертификат за антикорозионно прахово покритие / GSK -асоциация за висококачествена антикорозионна защита/.

Контрол върху изпълнението на СМР и влаганите материали;

Контрол на качеството:

Осъществяването на контрол от страна на дружеството по отношение на качеството на извършваните доставки или услуги се налага от степента на тяхната важност и влияние върху качеството на услугата. Контролът включва проверки доколко и дали всички възложени доставки или дейности, изисквани за изпълнение от доставчиците, се извършват или са били извършени в съответствие с договорените изисквания.

Системата за контрол на качеството в фирмата включва контрол и изпитване на входящите суровини, материали и продукти, контрол и изпитване по време на производствените и работните процеси, контрол и изпитване на крайния продукт.

Фирма различава три основни направления при контрола:

- **контрол на обекти и техническа документация, определящи предмета на договор**
- **входящ контрол на закупуваните елементи, системи и материали**
- **междинен и краен контрол на обект, услуга.**

Входящ контрол

Входящият контрол на суровини, материали и резервни части се извършва, за да се гарантира, че се влагат единствено продукти, които отговарят на изискванията за качество на дружеството, неговите клиенти, както и на нормативните и стандартизационни изисквания.

Всички закупени продукти подлежат на първоначален оглед за съответствие с изискванията на заявката. Първоначалният оглед се извършва с отговорността на Организатор стопански дейности (снабдител) или техническите ръководители и включва:



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- Проверка на доставените количества;
- Проверка за наличността и валидността на придружаващата документация;
- Външен оглед на опаковката, вида, състава на закупените продукти.

Входящият контрол на строителни материали, получавани на обектите на Компанията се извършва от Техническите ръководители.

Междинен контрол

Междинният контрол при изпълнението на комплексни процеси включва:

- Контрол за спазването на установените междинни срокове за изпълнение на обекта – извършва се от Управител/ Гл. инженер и Технически ръководител;
- Контрол на изпълнението на технологичните процеси от служителите, работещи на обекти – извършва се с отговорността на Технически ръководител.

Краен контрол

Крайният контрол при изпълнението на комплексни процеси се състои в:

- Преглед и проверка за съответствие на получените резултати с изискванията на клиентите и на нормативните актове – извършва се от Техническия ръководител, отговорен за изпълнението на проекта, служителите от ПТО и Управител.

Задълженията на длъжностните лица за осигуряване на качеството на извършените СМР

а/. квалифицирания работник – непосредствено изпълнява съответната работа точно съобразявайки се с технологичните последователности, ползвайки регламентираното за този вид дейност оборудване и влагайки изискващите се материали. Квалифицирания работник влага при извършване на дейностите само материали с определените качества. При съмнение относно качествата на превидените материали, същият уведомява ръководителя на звеното и чака неговите разпореждания.

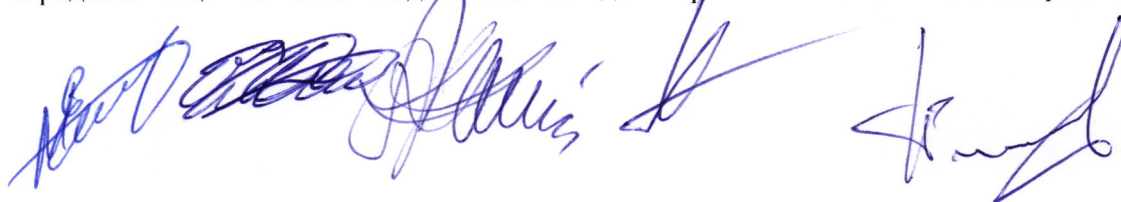
б/. Бригадира (ръководителя на звено, група) – координира работата на работниците в бригадата (звеното, групата), следи за точно спазване на технологиите за изпълнение на отделните работи и за спазване правилната технологична последователност на различните работи, при спазване на необходимите технологични прекъсвания и изчаквания. Следи за влагане само на материали с нужните технически качества и показатели изискващи се от проектите и отговарящи на изискванията на Възложителя. При съмнение относно качествата на превидените материали, същият спира изпълнението на работата, уведомява техническия ръководител и чака неговите разпореждания.

в/. Техническият ръководител – следи за цялостното изпълнение на всички дейности на обекта, съгласно проектите, изискванията на Възложителя и указанията на строителния надзор. Контролира спазването на технологичните последователности при извършване на работите и координира работите на различни подобекти или части от тях. Следи за влагане в СМР само на материали с изискващите се технически качества и отговарящи на нормативните изисквания, като при констатиране на доставката на некачествени материали да уведоми ръководителя на строителния обект, строителния надзор и Възложителя и изпълнява техните указания. При констатиране на некачествено изпълнени работи уведомява за това ръководителя на строителния обект и предприема мерки за тяхното отстраняване.

г/. Ръководител на строителния обект – Отговаря за всички дейности свързани с реализация на обекта, вкл. доставката на материали, изпълнението на работите съгласно техническите изисквания, спазване на технологичните последователности, спазване на предвидената организация на работа и получаване на качествен строителен продукт.

Контрол на качеството на строителните материали

- За всеки обект необходимите материали по вид, количество и качество се определят още на етап подготовка на договора се описват в спецификация по видове.



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Техническият ръководител на обекта заявява необходимите стоки и услуги на р-л снабдяване в “Заявка за доставка на материали”, която се утвърждава от Управителя или упълномощено от него лице.

- Закупуването на строителните материали се извършва само от предварително одобрените доставчици за вида материал и спрямо линейния график за изпълнение на обекта, като се има предвид сроковете за доставка. Извършва се анализ, оценка и избиране на доставчиците. Всички доставчици на фирмата се проучват от фирмата по критериите качество на продукта, срок и начин на доставка, цена, отработка на рекламациите, начин на плащане и др. По възможност за всеки вид стока се подбират по трима доставчика, от които се взема оферта и се оценяват по определените критерии. Информацията се събира от р-л Снабдяване и р-л «Отдел Логистика» и се извършва оценка на доставчиците по определените показатели и установени критерии, съгласно утвърдена процедура.

- Изпълнението на заявките се организира от р-л снабдяване директно по обектите. За осигуряване на непрекъснат цикъл на производство и бърза реакция за нуждите на строителството в склада на фирмата се поддържат определени минимални складови наличности от суровини, материали и елементи.

- Извършва се входящ контрол на стоките. Всички доставки за строителните обекти се получават на територията на обекта от техническия ръководител. Те се проверяват от него визуално и документално относно:

- количество
- външен вид и качество
- наличието на съответни сертификати за качество и произход
- протоколи от извършени проверки и замервания от производителя (ако са необходими)
- други съпроводителни документи

За отговорни материали и елементи, при необходимост и по своя преценка, както и в случаите на законово регламентирани изисквания за изпитания и проверки, техническият ръководител организира изпитания и лабораторни проби в независима, акредитирана, външна организация за установяването на качеството на доставката. Техническият ръководител разрешава влагането на стоките само при успешно преминал входящ контрол, ако няма други законови, нормативни или договорни изисквания (например издаване на такова разрешение от инвеститора или главния изпълнител). Протоколите от тези изпитания се архивират от техническия ръководител в досие на обекта. Той гарантира, че в обекта ще бъдат вложени само проверени и отговарящи на изискванията за качество материали и елементи.

Входящия контрол на стоките постъпващи в склада се извършва от неговият ръководител по същата процедура и параметри, описана по-горе. Ръководителят на склада заскладава само стоки, успешно преминали входящия контрол.

В случаите на несъответствие на доставените материали с изискванията за качество се процедира съгласно утвърдена във фирмата процедура “Управление на продукт с несъответствие”.

Заскладяване и съхранение на строителните материали

Преминалите входящ контрол стоки за строителните обекти се съхраняват на територията на обекта до тяхното влагане по начин гарантиращ запазването на качеството им. За това отговаря техническият ръководител на обекта.

Преминалите входящ контрол стоки за склад се заскладяват със складова разписка от

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

ръководителя на складово стопанство и се вкарват в базата данни за управление на складовите наличности. Стоките се подреждат на места и начин гарантиращ запазването на тяхното качество и бързото им и лесно намиране и манипулиране с тях. Маркират се с етикети, които съдържат информация за:

- код на стоката (ако има)
- наименование
- тип (модел)
- количество
- производител (ако е необходимо)
- срок на годност (ако има такава).

Движението на стоките се следи и регистрира ежедневно в базата данни за управление на складови наличности от ръководителя на складово стопанство по асортимент и количество.

В случаите на не усвоени материали по обекти, последните се връщат в склада, като с тях се процедира по същия начин както с новозакупените.

Описание на влаганите материали

1. Техническа спецификация на скални материали за несвързани и хидравлично свързани материали за строителни съоръжения и пътно строителство

Трошен камък 4/8мм

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Метод на изпитване	Хармонизирана техническа спецификация
	Фракция 4/8мм		
Размер на зърната	1.Категория G1 85	БДС EN933-1:2012	
	2.Категория G1 80		
Плътност на зърната	2.735 Mg/m ³	БДС EN1097-6-6:2001	
Съдържание на фина фракция	Категория fl6	БДС EN933-1:2012	1. БДС EN12620:2002+A1:2008 и БДС EN12620:2002+A1:2008/HA:2008
Съдържание на водоразтворими хлориди	0.01%	БДС EN1744-1	
Съдържание на киселиноразтворими сулфати	Категория A So ₂	БДС EN1744-1	2. БДС EN13242:2002+A1:2007 и БДС EN13242:2002+A1:2007/NA
Съдържание на обща сяра	≤ 1	БДС EN1744-1	
Алколо-силициева реакционоспособност /разтворим SiO ₂ /	≤ 50 mmol/dm ³	БДС EN14851-79	
Съдържание на компоненти, които променят времето за свързване и втвърдяване /органични вещества/	Не съдържа	БДС EN1744-1	

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Мразоустойчивост	MS декларирано > 35	БДС EN1367-2:2009	
Абсорбция на вода	3.60%	БДС EN1097-6-6:2001	

Продукт	Предложение на участника с описание на спецификациите	Производител/ Доставчик
пясък	Пясък за обратни засипки кариера Поларис	Поларис Силистра
цимент	цимент за разтвори 32.5	Девня цимент
разтвор за зидария	разтвор за зидария Рьофикс 950	Рьофикс
фитинги за тръби	железни поцинковани фитинги за ВиК инсталация	Хидростаб ООД
кранове	сферични спирателни кранови за водопровод	Бугатти Италия
автоматичен обезвъздушител	автоматичен обезвъздушител R200.R88.R88I.R99	Тератерм ООД
Полиетиленови тръби висока плътност PE100	ПЕВП тръби PN10 PE100	Филбо ООД, Валром АД

Контрол на изправността на механизация и оборудване

Ръководителят на отдел механизация и транспорт отговаря за:

- осигурява транспорта във фирмата и по обектите
- осигурява и доставя механизацията, инструментите и инвентара по обектите
- осъществява доставката на механизация от външни фирми при постигната договореност
- води отчетността на машините, инструментите и инвентара и следи за движението им по обектите.

Цялата налична механизация на фирмата се изпитва, контролира и инспектира за нейната изправност. Всяка от машините има карта за контролни, регулярни и извънредни прегледи. На обекта техническия ръководител осъществява входящ контрол на годността на доставените на обекта машини. Външни машини се наемат само от одобрени доставчици след предварителен контрол.

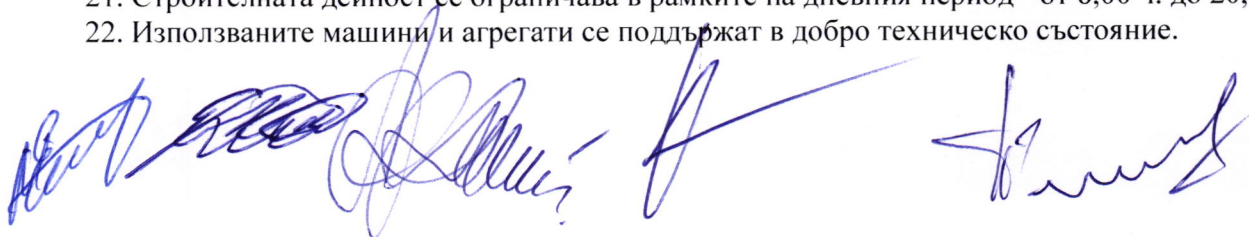
Мерки по опазване на околната среда

1. Съгласно българското законодателство използването на инертни материали, бетонови смеси става само от предприятия, които притежават съответния лиценз за извличането и производството им.
2. По отношение на отпадъците, във всички етапи на строителството, се изпълняват изискванията на Закона за управление на отпадъците и приложимите подзаконов нормативни актове.
3. Мерките за намаляване и подобряване на въздействията ще бъдат включени в Техническата спецификация на договора за строителство. Договорното обезпечаване е необходимо условие Изпълнителят, да вземе всички необходими мерки, за да опази околната среда на

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

самата площадка и извън нея и да ограничи щетите и неудобствата за хора в следствие на замърсяване, шум и други последици от строителните работи.

4. Чрез изпълнението на посочените мерки Изпълнителят трябва да е уверен, че въздушните емисии, повърхностните оттоци, въздействията от шум и вибрации и др., в резултат от извършваната дейност, не надвишават стойностите предписани от приложимите законови изисквания.
5. Съхранението на природните елементи се постига чрез създаване на интеграционни връзки с антропогенните компоненти на ландшафта, което същевременно ще доведе до повишаване на визуално - естетическата стойност на околната среда.
6. Важно условие за успешно провеждане на планираните СМР са координираните действия с местните държавни и общински власти, и компетентните органи по опазване на околната среда и общественото здраве.
7. Строителните отпадъци се депонират на съответните определени с разрешителните депа. Земните маси, както в урбанизираните територии, така и тези извън населените места, се депонират временно по трасетата, след което се използват за обратна засипка. Излишните изкопни маси /земни и скални/ се предават за депониране или на други заинтересовани лица.
8. За зареждане с гориво-смазочните материали се използват най-близко разположените места.
9. При евентуално генериране на опасни отпадъци се сключва договор с фирма, която има лиценз за тяхното третиране.
10. Транспортните схеми в зоната на гр.Русе за извозване на отпадъците до депата се съгласуват с общините.
11. За ограничаване на въздействието основно в работната среда и върху населението е необходимо да се предприемат съответните мерки за контрол върху техническото състояние на механизацията и транспорта.
12. В завършващия етап на строителството да бъдат оценени необходимите количества реагенти за неутрализиране на остатъчните количества хлор в отработената вода при промиване и саниране на водопроводите и съоръженията, с оглед изпълнение на изискванията на екологичното законодателство към качеството на тези води и недопускане замърсяване на околната среда (почви и открити водни течения) с хлорни агенти.
13. Вода за питейни нужди на строителната площадка се осигурява с водоноски или бутилирана.
14. Против утечки на масла се извършва ежесменен контрол на техническото състояние на машините.
15. За битово-фекалните води се използват съществуващи или химически тоалетни.
16. За предотвратяване замърсяване на почвите се извършва контрол на строителната механизация и транспортните коли. Транспортните средства се измиват на определените за тази цел места.
17. Транспортните коли се покриват.
18. При довеждащите водопроводи организацията на строителство да изключва активиране на срутища.
19. При изпълнение на рехабилитационните работи и изграждане на нови съоръжения унищожаването на дървесна растителност и храсти да бъде във възможните минимални размери, след съгласуване с компетентния орган.
20. Съгласно българското законодателство при извършване на строителни работи за откриване на археологически находки се информира АИМ, строителството временно се спира и се взема съответното решение за тяхното съхранение.
21. Строителната дейност се ограничава в рамките на дневния период - от 8,00 ч. до 20,00 ч.
22. Използваните машини и агрегати се поддържат в добро техническо състояние.



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

23. Ауспусите на транспортните и строителни машини се снабдяват с шумозаглушители.
24. Не се допуска работа на празен ход на транспортните и строителни машини.
25. С оглед ограничаване на вредното въздействие от неблагоприятни климатични условия работниците се снабдяват с подходящо за сезона работно облекло.
26. Работниците се снабдяват с лични предпазни средства - каски, антифони, антивибрационни ръкавици, предпазни колани и др., в зависимост от спецификата на работа.
27. Съгласно нормативните изисквания (с оглед намаляване на физическото натоварване, преумората и развитието на скелетно-мускулни заболявания), се въвеждат режимите на труд и почивка по време на работа.
28. В случаи на промяна на схемата на водоподаване, ВиК операторът осигурява допълнителни количества хлор и хлорни реагенти за обеззаразяване на питейната вода, с оглед недопускане на нежелани здравни ефекти за населението.
29. Ще се съгласуват с експлоатационните предприятия всички новопроектирани и постоянни водопроводни и противопожарни отклонения от магистрални водопроводи.
30. При изкопните работи ще се предвидят противоерозионни мерки, съгласно действащата Наредба №1/12.01.2004г. за борба с ерозията, за да не се допусне развиване и развитие на ерозионни процеси.

УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Обяснение на потенциалните предпоставки (допускания) и рискове които могат да възникнат и да окажат влияние върху изпълнението на договора;

Организацията на дейностите се осъществява на база въведени и прилагани определен брой принципи за ефикасно управлението на риска, при разработване, внедряване и непрекъснато подобряване на организационната рамка. Процесът на управление на риска е успешно интегриран в процесите на управление на Изпълнителя, в неговата стратегия и планиране, управление, създаване на отчети, както и в политиките, ценности и културата на организацията.

Главна цел на прилагане на систематичен подход за управление на рисковете е да се отговори на потребностите на широк кръг от заинтересовани страни по конкретния договор, включително собствен персонал, възложители, ползватели, клиенти и доставчици.

Неизчерпателен списък на ползите от прилагането на систематичен подход за управление на рисковете са:

1. Увеличава възможността за постигане на целите;
2. Насърчава изпреварващото управление;
3. Осъзнаване на необходимостта от идентифициране и въздействие върху риска в цялата организация /обединениеа/;
4. Подобряване идентификацията на възможностите и заплахите;
5. Постигане на съответствие с изискванията на нормативните актове и на международните стандарти;
6. Гарантиране на качеството на задължителни и доброволни отчети;
7. Подобряване на управлението като цяло;
8. Увеличаване сигурността и доверието на заинтересованите страни.
9. Създаване на надеждна база за вземане на решения и планиране;
10. Подобряване на средствата за управление;
11. Разпределяне и ефикасно използване на ресурсите за въздействие върху риска;
12. Подобряване на оперативната ефикасност и ефективност;
13. Подобряване на постиженията по отношение на здравето и безопасността и опазването на околната среда;

14. Подобряване на способността за предпазване от загуби и управлението на инциденти;
15. Свеждане до минимум загубите;
16. Подобряване на организационния опит;

УПРАВЛЕНИЕТО НА РИСКА,

е систематичният процес по идентифициране, анализиране и реагиране на рисковете по Договора. Този процес включва максимизиране на вероятността и последствията от благоприятни събития и минимизиране на вероятността и последствията от нежелателни за Договора събития. Договорният риск е несигурно събитие или състояние, което, ако се случи, има положително или отрицателно влияние върху целите на Договора, а Рискът е основен фактор в управлението на Договора.

В този процес имат ангажименти всички страни. Тук се изисква специално внимание от ВСИЧКИ заинтересовани страни през всички ЕТАПИ и следва да бъде разглеждан на всички срещи, за да се удостовери, че всички са навременно информирани и наясно от появата на потенциални рискове и от всички възможни мерки за тяхното елиминиране или минимизиране са взети.

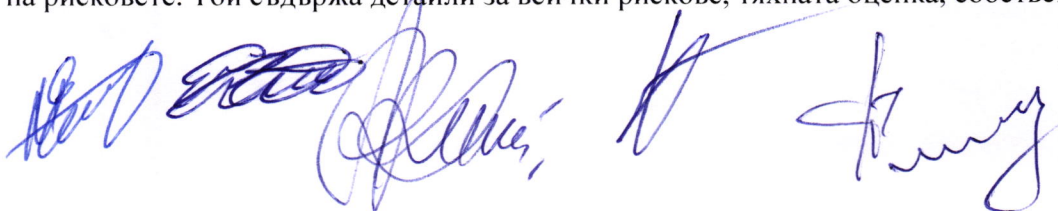
Планиране на управлението на риска е процесът на определяне на подхода и Задачите по управление на риска. Важно е да се планират и последващите процеси по управление на риска, за да има съизмеримост между нивото, вида и прозрачността на управление на риска от една страна и самия и риск и важността на Договора за Изпълнителя от друга.

Идентификация на риска е определяне на рисковете, които могат да повлияят на Договора, и документирането на техните характеристики. Определянето на риска е итеративен процес. Първата итерация може да се осъществи от част от екипа по Договора. Целият екип по Договора, Възложителя и основните заинтересовани лица могат да осъществят втората итерация. Щом бъде идентифициран даден риск, се разработват и внедряват ефективни мерки за преодоляването му.

Анализ на риска - оценка на влиянието и вероятността от даден риск. Този процес приоритизира рисковете според евентуалното им влияние върху целите на Договора. Анализ на риска е един от начините за определяне важността на дадени рискове и насочване на усилията към справяне с тях. Времето за реакция може да е критичен фактор при някои рискове. Оценката на качеството на наличната информация също спомага при преоценката на риска. Анализ на риска изисква оценка на вероятностите и последствията, чрез установени методи и инструменти.

Планирането на реакции на риска е процесът на разработване на варианти и определяне на действия, които увеличават възможностите и намаляват заплахите за осъществяване целите на Договора. Той включва възлагане на отговорности на отделни лица или групи във връзка с действията при отделните рискове. Този процес гарантира адекватна реакция на идентифицираните рискове. Ефективността на планирането на реакции е пряко свързана с увеличаването или намаляването на рисковете по Договора.

Наблюдението и контролът на риска е процесът по проследяване на идентифицираните рискове, наблюдаване на остатъчни рискове и откриване на нови рискове. Той спомага за осъществяването на планове за риска и оценката на ефективността им. Това е постоянен процес в хода на Договора. С времето рисковете се променят, появяват се нови, някои очаквани рискове не се материализират. Доброто наблюдение и контрол на рисковете дава информация, която подпомага взимането на ефективни решения преди материализирането на риска. Контролът на риска може да включва избор на алтернативна стратегия, прибягване до резервен план, извършване на коригиращи действия или пре-планиране на Договора. Ръководителят на екипа периодично получава информация за ефективността на плана и наличието на неочаквани влияния и взима съответните мерки в хода на Договора. При идентифициране на рисковете се идентифицира потенциалните рискове на Договора. Веднъж идентифицирани, рисковете се въвеждат в Регистъра на рисковете. Той съдържа детайли за всички рискове, тяхната оценка, собственици и статус.





„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Основни методи за идентифициране на рисковете са: Периодична проверка и анализ на вътрешни и външни фактори, които имат пряка или косвена зависимост с резултати от Договора; както и следене за възникване на събития, свързани с:

- други Договори /пряко или косвено свързани с настоящия/;
- с други изпълнители по Договора /оничайно това са доставчиците на материали и детайли/;
- промени в законодателството;
- отклонения от спецификациите;
- взимане на решения;
- отделени ресурси и внимание от участниците в Договора;
- промени в процедурите;
- техническата среда;
- сигурност на информация.

Оценката на рисковете се прави на база оценка на възможността да се случат, влияние, взаимна връзка между отделните рискове. Рамката за категоризиране на рисковете може да бъде високо, средно или ниско (слабо) влияние върху обществената поръчка. Възможността е оценената вероятност да се появи риска. Влиянието е преценения ефект или резултат от появата на риска. Влиянието се оценява на база на: време; разход; качество; обхват; ползи; хора/ресурси.

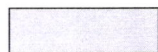
Относно рисковете тяхната оценка е по отношение на две взаимно свързани компоненти „Вероятност за настъпване на риска” и Степен на въздействие на риска като взаимовръзката им е следната :

Вероятност за настъпване на риска	5					
	4					
	3					
	2					
	1					
		1	2	3	4	5
		Степен на въздействие на риска				

ЛЕГЕНДА



Стойност на риска ниска



Стойност на риска средна



Стойност на риска висока

Определяне на стратегии за управление на рисковете- избор на действие.

[Handwritten signatures]

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Изборът на действие е баланс между множество фактори. След идентифицирането и оценката на рисковете се изготвя план за управление на риска с описание на контролните действия. Всяко контролно действие, от своя страна, е обвързано с асоцииран разход. Контролното действие е такова, че разходът за него трябва да е по - приемлив от риска, който контролира, а именно действията са следните:

- Предпазване - преустановяване на риска чрез избиране на действия, които го предотвратяват;
- Ограничаване - предприемане на действия, които или намаляват вероятността за появата на риска, или намаляват неговото влияние върху Договора до приемливи нива;
- Трансфериране - специална форма на ограничаване на риска, когато рискът се трансферира на трета страна, например чрез застраховане;
- Приемане - допускане на риска поради най-вероятно невъзможността да се предприеме друго действие на приемлива цена;
- Овладяване - действия, които са планирани и организирани да бъдат предприети при случайно възникване на рисковата ситуация.

ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УСЛОВИЯ

Съгласно документацията на настоящата обществена поръчка предмета на договора изпълнение на:

Обект: „Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Настоящата поръчка включва изпълнение на инфраструктурен проект. Едно от най-важните условия за срочно и качествено изпълнение на един инфраструктурен обект е осигуряване на неговото ритмично финансиране, съобразено с технологичните темпове на изпълнение. Най-съществени рисковете, които могат да възникнат при изпълнението на договора, които са:

1. Времени рискове:

- Закъснение началото на започване на работите;
- Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите;
- Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта;

2. Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни;

В нашето строителна програма ще се спрем на всеки от рискове и ще направим подробен анализ, съобразно основните дейности по договора и базирайки се на опита ни в изпълнението на мащабни инфраструктурни проекти във водния сектор.

По същество това са три риска, които имат различни причини и предпоставки за настъпване, но крайният резултат и от трите е закъснение в срока за изпълнение на договора.

РИСК - Закъснение началото на започване на работите

✓ Допускания

Нашата строителна програма сме изготвили на база допускането, че в процеса на изпълнение на строителните работи на обекта ще имаме координация и пълно сътрудничество от заинтересованите страни в рамките на проекта:– Възложител, Проектант и Изпълнител. За целта предвиждаме още след сключване на договора да се проведе организационна среща с останалите участници в строителния процес и заинтересованите страни по договора. Факт, който ни дава увереност, че вероятността този риск да се прояви във всичките му аспекти е твърде малка за нас и че ще се постигне добро сътрудничество и координация между страните по договора.

✓ Предпоставки и фактори, които биха оказали влияние за настъпване на този риск

Предпоставките за настъпване на гореспоменатия риск имат предимно външен

характер (външен спрямо изпълнителя). Те зависят пряко от компетентността и отговорността и на служителите на заинтересованите страни, както и от добрите взаимоотношения между Възложителя, Проектанта и Изпълнителя и вътрешните им организационни схеми на работа.

✓ Аспекти на проявление и сфери на влияние

Липсата на координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта оказва пряко влияние върху всички основни дейности включени за изпълнение по настоящия договор. В зависимост от това, коя от страните не оказва сътрудничество и на какво ниво липсва координация са и аспектите на проявление, респективно сферата и степента на влияние и на коя от дейностите най-силно влияе.

Ако липсата на сътрудничество е от страна на Възложителя, то аспекта на проявление при настъпване на този риск пряко въздейства върху всички фази на изпълнение и всички дейности на договора.

Ако липсата на сътрудничество и координация е от страна на строителния надзор, то въздействието ще даде отражение върху срока на изпълнение на строителните работи (ако представители на строителния надзор не се явяват своевременно на обекта за подписване на актове за скрити работи и приемане на конструкции, всяко забавяне приемането на описаните видове работи ще се трансформира като забавяне в общия срок на договора.

Ако липсата на сътрудничество и координация е от страна на УО на Оперативната програма, то въздействието ще даде отражение върху срока на изпълнение на строителните работи (взимането на решения касаящи изпълнението на обекта ще бъде затруднено).

Ако липсата или недостатъчно сътрудничество е от страна на Проектанта, то това ще окаже влияние на някои дейности, включени в договора. В случай на необходимост от допълнителни проектни решения за части от проекта, могат да окажат влияние върху цялостното изпълнение на договора ако при стартиране на строителните работи се установят факти, които да наложат промяна на проектните решения. Кое като цяло може да постави в риск изпълнението на целия проект.

Като цяло при настъпване на които и да е от факторите ще се отрази като забавяне срока на изпълнение, създадената организация на доставки на материалите, и наложителна честа смяна на строителния график и организация на изпълнение на СМР

✓ Оценка на риска

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
3	3	3

Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

✓ Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са с различен характер и за част от тях Изпълнителя може да предприеме мерки за недопускане, които са:

○ След сключване на договора предвиждаме да се организира среща, на която да бъдат поканените представители на всички заинтересовани страни. На тази среща ще се установяват каналите за комуникация и сътрудничество.

○ В процеса на изпълнение на договора предвиждаме да се организират ежемесечно подобни срещи, на които да се обсъждат всички текущи въпроси и проблеми, като по този начин ще се координират действията на всички страни по договора.

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

- Поддържане на постоянна комуникация с представители на всички заинтересовани страни по договора.

РИСК – Забавено изпълнение, поради лоши климатични условия;

✓ **Допускания**

Както по горе описахме разчета на времетите параметри на изпълнение на предвидените СМР сме направили базирайки се на определени допускания. По отношение на текущото изпълнение сме направили следните допускания и работа без прекъсване за непредвидени почивни дни, благоприятно метеорологично време и липса на високи подпочвени води /при изкопите/ и липса на неидентифицирани подземни проводи в местата на изкопи, изпълнение по план без външни /извън волята и организацията на изпълнителя/ пречки и наложени прекъсвания за изпълнение на сградните отклонения и другите включвания.

✓ **Предпоставки и фактори**, които биха оказали влияние за настъпване на този риск

- Поява на неблагоприятна метеорологична обстановка /валежи или ниски температури/, която продължава повече от 5 дни в сезони за които това не е характерно /летния сезон/
- Започване зимен период и невъзможност от изпълняване на СМР
- Поява на високи подпочвени води в следствие на валежи в областа на изкопите по трасето на ВиК мрежите.
- Авария на основна /тежка/ техника на обекта и извън него /при извозване на земни маси и доставка на основни материали/ и невъзможност от докарване на друга поради лоши климатични условия.
- Затрупване на пътища в следствие на обилни валежи.

✓ **Аспекти на проявление и сфери на влияние**

Закъснение в изпълнение на графика може да има няколко аспекта на проявление в зависимост от фактора, който е предизвикал настъпването на риска:

- Ако закъснението при текущото изпълнение на дейностите е предизвикано от поява на неблагоприятно метеорологично време (продължителни дъждове през летния сезон), в зависимост от продължителността на периода с лоша метеорологична обстановка може да повлияе на крайния срок за изпълнение на договора, да наложи предприемане на мерки по отводняване на изкопи или допълнителна техника, което ще оскъпи стойността на изпълнените СМР.
- Ако закъснението при текущото изпълнение на дейностите е предизвикано от поява на високи подпочвени води при изкопа по трасето на водопроводните мрежи, в зависимост от дебита на тези подпочвени води може да се наложи предприемане на различни допълнителни мерки по отводняване с цел изпълнение на строителните работи в изкопа. Като цяло аспекта на проявление на този риск е по отношение на срока на изпълнение на договора и цената на обекта като цяло.
- Ако факторът, предизвикал проявата на риска, е авария на основна (тежка) строителна техника на обекта или извън него, аспекта на проявление ще се състои в краткотрайно забавяне на строителните работи по съответния участък за времето на отстраняване на аварията и/или доставка на нова машина на мястото на авариралата. При проявата на този фактор влиянието върху цялостното изпълнение на договора е нищожно малко поради факта, че ние разполагаме освен с

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

предвидените за изпълнение на този обект строителни машини, и с допълнителни със същите или по-високи технически показатели.

○ Ако закъснението при текущото изпълнение на строителните дейности е предизвикано от прекъсване на работа затрупване на пътища в следствие на обилни валежи, влиянието, което ще окаже риска е само по отношение на срока на изпълнение. Обикновено такива затрупвания продължават не повече от един до два дни, който срок би могъл безпроблемно да се навакса с включване на допълнителни хора, техника или работа на удължен работен ден.

✓ **Оценка на риска**

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
2	2	2

Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

✓ **Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;**

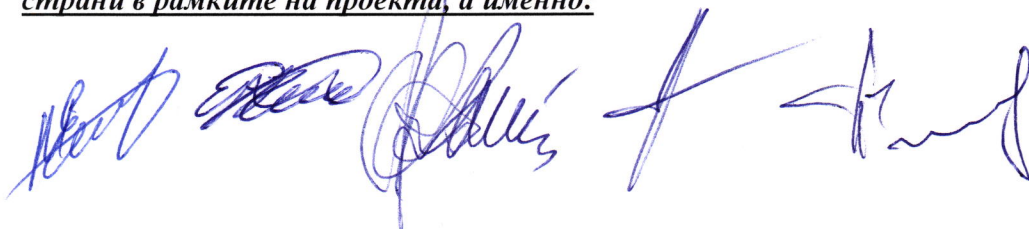
Както по горе описахме по-голямата част от факторите, които предизвикват настъпването на този риск са външни за Изпълнителя и ние нито като участник на процедурата нито като избран изпълнител не можем да окажем влияние и въздействие за недопускане на риска. По отношение на факторите, свързани с използваната техника, мерките, които ще предприемем са следните: използване на обекта само техника, която е преминала технически преглед и контрол, непосредствено преди доставката и на обекта; поддържане на обекта на достатъчно резервни части с цел своевременно отстраняване на по-малки аварии; поддържане на обекта на резервна строителна техника.

✓ **Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;**

Конкретните мерки които ще предприемем при настъпване на този риск по основните дейности са:

- Промяна на линейния календарен план и организацията на изпълнение като съобразим изпълнението на СМР с метеорологичния сезон
- Мобилизиране на допълнителни трудови и технически ресурси с цел изпълнение на строителните работи в по-кратки срокове за преодоляване на забавянето на изпълнението поради наложеното прекъсване и изпълнение на възложените работи в съответствие със сроковете определени като крайни.
- Отделяне на финансови средства за допълнителни ресурси и мероприятия
- Поддържане на обекта на допълнителна механизация, включително помпи за отводняване на изкопите в изпълнението на СМР
- Влагане на добавки в бетоните /при бетонови работи/ за ускоряване на втвърдяването му и добавки за бетониране при ниски температури.
- Създаване организация на постоянна готовност за работа на трисменен режим на работа ако се наложи, включително осветяване на обекта в тъмната част на денонощието.

РИСК - Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта, а именно:



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

✓ **Допускания**

Нашата строителна програма сме изготвили на база допускането, че в процеса на изпълнение на строителните работи на обекта ще имаме координация и пълно сътрудничество от заинтересованите страни в рамките на проекта: УО на Оперативната програма, Бенефициента по програмата – Възложител и Изпълнителите на отделните договори. За целта предвиждаме още след сключване на договора да се проведе организационна среща с останалите участници в строителния процес и заинтересованите страни по договора. Факт, който ни дава увереност, че вероятността този риск да се прояви във всичките му аспекти е твърде малка за нас и че ще се постигне добро сътрудничество и координация между страните по договора.

✓ **Предпоставки и фактори**, които биха оказали влияние за настъпване на този риск

Предпоставките за настъпване на гореспоменатия риск имат предимно външен характер (външен спрямо изпълнителя). Те зависят пряко от компетентността и отговорността и на служителите на заинтересованите страни, както и от добрите взаимоотношения между УО на Оперативната програма, Възложителя, Строителния надзор, Проектанта и Изпълнителя и вътрешните им организационни схеми на работа.

✓ **Аспекти на проявление и сфери на влияние**

Липсата на координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта оказва пряко влияние върху всички основни дейности включени за изпълнение по настоящия договор. В зависимост от това, коя от страните не оказва сътрудничество и на какво ниво липсва координация са и аспектите на проявление, респективно сферата и степента на влияние и на коя от дейностите най-силно влияе.

Ако липсата на сътрудничество е от страна на Възложителя, то аспекта на проявление при настъпване на този риск пряко въздейства върху всички фази на изпълнение и всички дейности на договора.

Ако липсата на сътрудничество и координация е от страна на строителния надзор, то въздействието ще даде отражение върху срока на изпълнение на строителните работи (ако представители на строителния надзор не се явяват своевременно на обекта за подписване на актове за скрити работи и приемане на конструкции, всяко забавяне приемането на описаните видове работи ще се трансформира като забавяне в общия срок на договора.

Ако липсата на сътрудничество и координация е от страна на УО на Оперативната програма, то въздействието ще даде отражение върху срока на изпълнение на строителните работи (взимането на решения касаещи изпълнението на обекта ще бъде затруднено).

Ако липсата или недостатъчно сътрудничество е от страна на Проектанта, то това ще окаже влияние на някои дейности, включени в договора. В случай на необходимост от допълнителни проектни решения за части от проекта, могат да окажат влияние върху цялостното изпълнение на договора ако при стартиране на строителните работи се установят факти, които да наложат промяна на проектните решения. Кое като цяло може да постави в риск изпълнението на целия проект.

Като цяло при настъпване на които и да е от факторите ще се отрази като забавяне срока на изпълнение, създадената организация на доставки на материалите, и наложителна честа смяна на строителния график и организация на изпълнение на СМР

✓ **Оценка на риска**

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
3	3	3

Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

✓ **Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;**

Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са с различен характер и за част от тях Изпълнителя може да предприеме мерки за недопускане, които са:

- След сключване на договора предвиждаме да се организира среща, на която да бъдат поканените представители на всички заинтересовани страни. На тази среща ще се установяват каналите за комуникация и сътрудничество.
- В процеса на изпълнение на договора предвиждаме да се организират ежесечно подобни срещи, на които да се обсъждат всички текущи въпроси и проблеми, като по този начин ще се координират действията на всички страни по договора.
- Поддържане на постоянна комуникация с представители на всички заинтересовани страни по договора.

✓ **Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;**

Конкретните мерки които ще предприемем при настъпване на този риск по основните дейности са:

Основните и най-важни мерки, както за недопускането така и за минимизиране на риска са:

- Изготвяне след подписване на договора стратегия с цел сътрудничество и поддържане контакти със заинтересованите страни. При тези контакти /срещи на различно ниво/ ще запознаваме съответните страни с текущите проблеми и напредъка на изпълнение на договора с което изпреварващо ще получаваме техните становища и мнение по ключови въпроси на изпълнението.
- Наличие на резерв от експертен ресурс за бързи и своевременни действия при необходимост за оказване на съдействие на друга страна в строителния процес с цел недопускане на забавяния в процесите на приемане и съгласуване на изпълнените СМР.
- Промяна на линейния календарен план и организацията на изпълнение
- Мобилизиране на допълнителни трудови и технически ресурси с цел преодоляване на забавянето
- При необходимост преминаване на дву и трисменен режим на работа

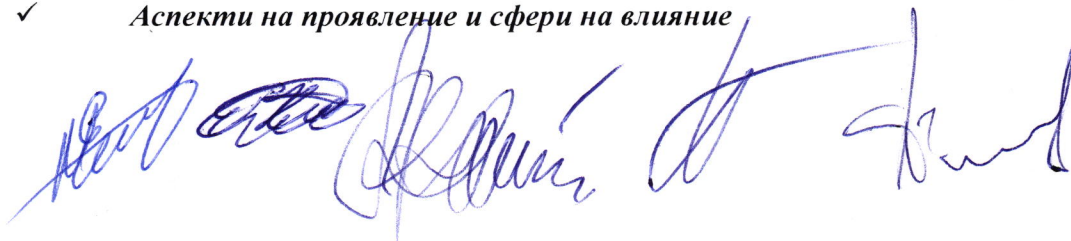
РИСК - Трудности при изпълнението на проекта, продиктувани от технологични проблеми и непълноти и/или неточности в проектната документация.;

✓ **Допускания**

Изготвили сме нашето предложение на база допускането, че за строителния обект има изготвени и одобрени пълен комплект инвестиционни проекти както и направени предпроектни проучвания. Доколкото сме запознати със правилата на одобрения на проектите по ПРСР смятаме, че за обекта има събрана и налична необходимата изходна информация и няма да има технологични проблеми

✓ **Предпоставки и фактори,** които биха оказали влияние за настъпване на този риск
Предпоставките за настъпването на този риск са най-вече по отношение на разминаване изходните данни в проектната документация и теренните условия, в това число геоложки и хидро геоложки данни, както и липса на кадастрални схемни и карти.

✓ **Аспекти на проявление и сфери на влияние**



„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

Несъответствието на изходните теренни данни и одобрените инвестиционни проекти могат да окажат влияние върху цялостното изпълнение на договора ако при стартиране на строителните работи се установят факти за съществуващата мрежа, и теренните условия, които да наложат промяна на проектните решения. Кое като цяло може да постави в риск изпълнението на целия проект. Но, познавайки системата на предвременно одобрение на проектните решения на ПРСР, не смятаме, че такава опасност е реална.

✓ **Оценка на риска**

Вероятност за настъпване на риска	Степен на въздействие на риска	Стойност на риска
1	1	1

Забележка: Вероятността за настъпване на риска и степента на въздействие на риска се измерват по скала от 1 до 5, където 5 е най-висока стойност.

✓ **Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;**

Факторите, които предизвикват настъпването на този риск са с различен характер и за част от тях Изпълнителя може да предприеме мерки за недопускане, които се състоят в следното:

○ Веднага след сключване на договора наши експерти включително геодезисти ще направят анализ и замервания за съпоставка на данните в одобрените инвестиционни обекти с реалните теренни условия.

○ Имаме готовност и сме предвидили експертна група, която не само ще свери наличните изходни данни със съществуващите теренни условия но и ще направи замерванията, които са необходими за изготвяне на екзекутивни чертежи (ако се налага изготвяне на такива).

✓ **Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска и въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;**

Конкретните мерки, които ще предприемем при настъпване на този риск са :

Ние разполагаме в състава си допълнителен резерв от строителни специалисти с пълна проектантска правоспособност по всички части на настоящия инвестиционен проект, които при необходимост и в изключително кратки срокове ще направят необходимите измервания .

Ако в процеса на изпълнение на СМР се установи, че липсва изготвена техническа документация – чертежи и детайли – нашите проектанти своевременно ще ги изработят

Ако се стигне до забавяне поради изчакване за нови замервания или изгорвяне на липсваща техническа документация ние ще предприемем следните действия и мерки за преодоляване на забавянето:

- Промяна на линейния календарен план и организацията на изпълнение
- Мобилизиране на допълнителни трудови и технически ресурси с цел преодоляване на забавянето

При необходимост преминаване на дву и трисменен режим на работа

Организацията на работата по отстраняване на дефекти в гаранционния срок

След получаване на писмена поканва от Възложителят към Изпълнителя за отстраняване появили се в гаранционния срок дефекти на извършените видове СМР появилите в следствие на

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

некачествено изпълнение в срок от 2 дни Изпълнителят ще направи оглед на обекта от специализиран екип и състави подробен протокол за дефектиралите дейности.

Организационна структура:



Комуникационни връзки вътре в екипа и с Възложителя

Техническият ръководител е пряко подчинен на управителя на фирмата. Във всеки един момент има мобилна връзка както с управителя, така и с инженерния състав. При възникване на конкретен проблем за кратко време се сформира екип, който да обсъди и вземе решение за преодоляване на проблема.

- Въпроси, които касаят текущата работа на строежа основно връзката между Възложителя и Изпълнителя се осъществява от техническия ръководител за конкретния строеж.

- Въпросите, които касаят договорните отношения между Изпълнител и Възложител контактът се осъществяват с управителя на фирмата.

С това представихме нашето Техническо предложение за изпълнение на обект:

„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад”

04.10.2017

Подпис:

Станка Петанова



ДО
Г-Н СТОЯН ХРИСТОВ
ДИРЕКТОР НА КЛОН ТП ПРИСТАНИЩЕ РУСЕ
НА ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА“

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка по чл. 178 от ЗОП с предмет: **„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад“**

От Станка Йорданова Петанова (*трите имена*), ЕГН 6403231098, притежаваща л.к.№ 641983507, издадена на 24.02.2011 г. от МВР Варна (орган и място на издаването), в качеството си на Управител (длъжност) на Евро строител 1 ЕООД (наименование на участника), ЕИК/БУЛСТАТ 204245305, със седалище и адрес на управление гр. Варна, ул. „Братя Тедески“ № 16, тел./факс 052612690.

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН ХРИСТОВ,

След запознаване с обявлението и документацията за участие в обществената поръчка с предмет: **„Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад“**, изготвихме и представяме на Вашето внимание нашето Ценово предложение за изпълнение на поръчката, както следва:

Предлагаме обща крайна цена за изпълнение на настоящата поръчка:

355 890,86 лв (триста петдесет и пет хиляди осемстотин и деведесет лева и осемдесет и шест стотинки) лева без ДДС и

(изписва се цифром и словом)

427 069,03 (четиристотин двадесет и седем хиляди и шестдесет и девет лева и три стотинки) лева с ДДС,

(изписва се цифром и словом)

При различие между сумите, посочени с цифри и с думи, за вярно се приема словесно изписаната сумата.

Предложените от нас цени и стойности са твърди и не подлежат на актуализация в процеса на изпълнение на поръчката. Те са формирани въз основа на направените от нас проучвания за обема и съдържанието на всички работи, които са необходими за цялостното изпълнение на обекта.

В предложената цена са включени стойността на подлежащите на влягане материали, разходите за труд, механизация, транспорт, енергия, складиране и др. подобни, както и определената от нас печалба.

Заявяваме, че в случай на допуснати от нас пропуски в определянето на обема и съдържанието на работите, както и възникване на обстоятелства, които не сме предвидили при определяне на предложените от нас цени, са изцяло за наша сметка.

Приложения:

1. Количествено-стойностна сметка, попълнена в съответствие с количествената сметка към техническата спецификация;
2. Единични цени и анализи.

04.10.2017
(дата (dd/мм/гггг))

гр. Варна

Станка Петанова - Управител
(име и фамилия; длъжност)

.....
подпис на законния представител или
на надлежно упълномощено лице,
което подава офертата (и печат)



ЕВРО СТРОИТЕЛ 1 ЕООД

гр. Варна, ул. "Братя Тедески" №16, тел/факс 052612690, e-mail: evrostr1@abv.bg

Обект: „Осигуряване на независимо водоснабдяване на II-ри участък в пристанищен терминал Русе-запад“

КОЛИЧЕСТВЕНО СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№ по ред	Наименование на видовете строително - монтажни работи	Ед. мярка	Количество	Ед. цена (лв.)	Стойност (лв.)
I. „Уличен водопровод по ул. „Матей Стойков” за пристанищен терминал Русе-запад, II-ри участък, от о. т. 636, към поземлен имот с идентификатор 63427.3.4, кв. ЗПЗ, гр. Русе”					
1	Разваляне и възстановяване на паважна настилка	м ²	1 840,00	31,63	58 199,20
2	Разваляне и възстановяване на трошено-каменна настилка с 50% нов чакъл	м ²	1 840,00	12,30	22 632,00
3	Изкоп с багер с ограничена ширина по улици	м ³	2 323,00	4,40	10 221,20
4	Изкоп укрепен с шир. 06-1,2 м и дълбочина 2 м, ръчно в земни почви	м ³	192,00	19,68	3 778,56
5	Обратно засипване и уплътняване ръчно с трамбовка на земни почви на пластове по 20 см	м ³	2 054,00	11,74	24 113,96
6	Плътнo укрепяване и разкрепяване на изкопи с дълбочина до 2 м	м ²	3 306,00	5,86	19 373,16
7	Полагане на пясъчна подложка, трамбована под тръбопроводи	м ³	132,00	37,33	4 927,56
8	Доставка и монтаж в изкоп на тръби ПЕВП Ø 125 мм/1.0 мРа	м	1 230,00	23,55	28 966,50
9	Доставка и монтаж в изкоп на тръби ПЕВП Ø 160 мм/1.0 мРа	м	2,00	35,46	70,92
10	Доставка и монтаж на коляно ПЕВП Ø 160 мм/45°	бр	1,00	65,24	65,24
11	Доставка и монтаж на тройник ПЕВП Ø 160 x160x160 мм	бр	1,00	87,99	87,99
12	Доставка и монтаж на ПЕВП намалител 125x90 мм	бр	12,00	57,50	690,00
13	Доставка и монтаж на ПЕВП намалител 160x125 мм	бр	1,00	73,89	73,89
14	Доставка и монтаж на фланшов накрайник ПЕВП Ø90мм – комплект със СФ	бр	12,00	46,92	563,04
15	Доставка и монтаж на фланшов накрайник ПЕВП Ø125мм – комплект със СФ	бр	3,00	54,66	163,98
16	Доставка и монтаж на тройник ПЕВП 125x125x125 мм	бр	12,00	86,60	1 039,20
17	Доставка и монтаж на WAGA Multi/joint 3000, муфамуфа, на фирма „hawle”, DN150, кат.№7972	бр	2,00	68,52	137,04
18	Доставка и монтаж на СК Ø 125 мм – с охр. гарн.	бр	1,00	315,48	315,48
19	Доставка и монтаж на ПХ 70x80 мм - подземен	бр	12,00	464,20	5 570,40
20	Доставка и монтаж на ГФ Ø 125 мм	бр	1,00	44,81	44,81
21	Доставка и монтаж на детекторна лента за ПЕВП водопровод	м	1 118,00	0,92	1 028,56
22	Доставка и монтаж на сигнална лента за водопровод	м	1 118,00	0,73	816,14
23	Изпитване и дезинфекция на водопровод Ø 125 мм	м	1 118,00	1,03	1 151,54
24	Направа бетонови опорни блокове 0.5x0.5x0.50 м	бр	1,00	33,87	33,87

№ по ред	Наименование на видовете строително - монтажни работи	Ед. мярка	Количество	Ед. цена (лв.)	Стойност (лв.)
25	Направа връзка на нов в-д ПЕВП Ø 125 мм със същ. в-д Ø150	бр	1,00	98,86	98,86
26	Направа хоризонтален сондаж - L= 17.00 м, Ø 350 мм	бр	1,00	7 364,79	7 364,79
27	Доставка и полагане на ст.тръба Ø 330x4мм чрез хоризонтално сондиране	м	17,00	116,89	1 987,13
28	Направа стоманобетонова ревизионна шахта	бр	2,00	1 066,25	2 132,50
29	Доставка и монтаж на СК Ø 125 мм	бр	2,00	315,48	630,96
30	Направа и монтаж на пешеходна пасарелка	бр	3,00	611,93	1 835,79
31	Укрепване на СК и ПХ	бр	15,00	20,31	304,65
32	Доставка и монтаж на СК Ø 80 мм - с охр.гарн.	бр	12,00	133,33	1 599,96
33	Направа и монтаж на обозначителни табели за ПХ	бр	12,00	12,70	152,40
34	Доставка и монтаж на охранително гърне за ПХ 70x80 мм	бр	12,00	50,19	602,28
35	Доставка и монтаж на охранително гърне за СК с охр.гарнитура	бр	12,00	72,94	875,28
36	Направа на ограда на изкопа от инвентарна оградна мрежа	м	2 280,00	10,81	24 646,80
37	Доставка и монтаж на пътни знаци, преносима светофарна уредба, ограничителни табели, светлинни източници за мигаща жълта светлина. Въвеждане на ВОБД.	к-т	1,00	1 489,62	1 489,62
38	Геодезическо заснемане и нанасяне в кадастралния план на гр. Русе	бр	1,00	1 375,62	1 375,62
39	Авторски надзор	часове	30,00	55,00	1 650,00
				Стойност на I:	230810,88
II. „Площадков водопровод в поземлен имот с идентификатор 63427.3.4 – пристанищен терминал Русе-запад II-ри участък, кв. ЗПЗ, ул. „Матей Стойков”, гр. Русе”					
40	Разваляне и възстановяване на паважна настилка	м ²	810,00	31,63	25 620,30
41	Разваляне и възстановяване на трошено-каменна настилка с 50% нов чакъл	м ²	810,00	12,30	9 963,00
42	Изкоп с багер с ограничена ширина по улици	м ³	1 280,00	4,40	5 632,00
43	Изкоп укрепен с шир. 06-1,2 м и дълбочина 2 м ръчно в земни почви	м ³	34,00	19,68	669,12
44	Обратно засипване и уплътняване ръчно с трамбовка на земни почви на пластове по 20 см	м ³	1 040,00	11,74	12 209,60
45	Плътнo укрепяване и разкрепяване на изкопи с дълбочина до 2 м	м ²	1 758,00	5,86	10 301,88
46	Полагане на пясъчна подложка, трамбована под тръбопроводи	м ³	71,00	37,33	2 650,43
47	Доставка и монтаж в изкоп на тръби ПЕВП Ø 125 мм/1.0 мРа	м	645,00	23,55	15 189,75
48	Доставка и монтаж на ПЕВП намалител 125x90 мм	бр	5,00	57,50	287,50
49	Доставка и монтаж на фланшов накрайник ПЕВП Ø90мм – комплект със СФ	бр	5,00	46,92	234,60
50	Доставка и монтаж на фланшов накрайник ПЕВП Ø125мм – комплект със СФ	бр	1,00	54,66	54,66

№ по ред	Наименование на видовете строително - монтажни работи	Ед. мярка	Количество	Ед. цена (лв.)	Стойност (лв.)
51	Доставка и монтаж на тройник ПЕВП 125x125x125 мм	бр	5,00	86,60	433,00
52	Доставка и монтаж на СК Ø125 мм – с охр. гарн.	бр	5,00	315,48	1 577,40
53	Доставка и монтаж на ПХ 70x80 мм - подземен	бр	5,00	464,20	2 321,00
54	Доставка и монтаж на СК Ø 125 мм - бъртерфлай	бр	2,00	170,28	340,56
55	Доставка и монтаж на филтър за вода Ø125 мм	бр	1,00	272,49	272,49
56	Демонтажна връзка Ø125мм	бр	2,00	236,52	473,04
57	Комб. водомер „meitwin“ DN50 Qmax=90м3/ч;Qmin=0.02м3/ч	бр	1,00	1227,94	1 227,94
58	Доставка и монтаж на ОК Ø 125 мм - бъртерфлай	бр	1,00	135,66	135,66
59	Доставка и монтаж на СК Ø1/2"	бр	1,00	12,88	12,88
60	Доставка и монтаж на намалител Ø125/ Ø11/2"	бр	2,00	19,76	39,52
61	Направа водомерна шахта по детайл	бр	1,00	2522,48	2 522,48
62	Доставка и монтаж на детекторна лента за ПЕВП водопровод	м	586,00	0,92	539,12
63	Доставка и монтаж на сигнална лента за водопровод	м	586,00	0,73	427,78
64	Изпитване и дезинфекция на водопровод Ø 125 мм	м	586,00	1,03	603,58
65	Направа връзка на нов в-д ПЕВП Ø 125 мм със същ. в-д Ø125	бр	1,00	92,57	92,57
66	Направа хоризонтален сондаж - L= 17.00 м, Ø 350 мм	бр	1,00	7364,79	7 364,79
67	Доставка и полагане на ст.тръба Ø330x4мм чрез хоризонтално сондиране	м	17,00	116,89	1 987,13
68	Направа стоманобетонена ревизионна шахта	бр	2,00	1066,25	2 132,50
69	Доставка и монтаж на СК Ø 125 мм	бр	2,00	315,48	630,96
70	Укрепване на СК и ПХ	бр	5,00	20,31	101,55
71	Направа и монтаж на обозначителни табели за ПХ 70x80	бр	5,00	12,70	63,50
72	Доставка и монтаж на охранително гърне за ПХ 70x80 мм	бр	5,00	50,19	250,95
73	Доставка и монтаж на охранително гърне за СК с охр.гарнитура	бр	5,00	72,94	364,70
74	Направа на ограда на изкопа от инвентарна оградна мрежа	м	1 280,00	10,81	13 836,80
75	Доставка и монтаж на пътни знаци, преносима светофарна уредба, ограничителни табели, светлинни източници за мигаща жълта светлина. Въвеждане на ВОБД.	к-т	1,00	1489,62	1 489,62
76	Геодезическо заснемане и нанасяне в кадастралния план на гр. Русе	бр	1,00	1375,62	1 375,62
77	Авторски надзор	часове	30,00	55,00	1 650,00
Стойност на II:					125079,98
Обща стойност (I + II):					355890,86

Управител:.....
Станка Петанова

