

## ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка

### УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обекта на обществената поръчка по обявената от Вас открита процедура с предмет: „Канализация кв. „Делниче“ и кв. „Бор“ гр. Батановци, Община Перник”

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с горепосоченото предложение, изискванията на Възложителя и представения проект на договор.

1. Декларираме, че ще изпълним поръчката в следният срок:

За изпълнение на строителството, включително съпътстващи СМР/ - 30 (тридесет) календални дни от подписване на Протокол обр. 2 за откриване на строителната площадка на сградата;

*Срокът за изпълнение не трябва да е по-дълъг от 24 (двадесет и четири) месеца или 720 (седемстотин и двадесет) календарни дни.*

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

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

**15,99 години (словом: петнадесет цяло и деветдесет и девет години )**

Указание: Предложените гаранционни срокове следва да бъдат не по-кратки от предвидените 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. Подадени оферти с предложен по-кратък гаранционен срок ще бъдат предложени за отстраняване от комисията, съответно ще бъдат отстранени от участие от възложителя.

Предложения от участника гаранционен срок не може да превишава 2 пъти, предвидения в чл. 20, ал.4, т.11 от Наредба № 2 от 31.07.2003 г. минимален гаранционен срок за този вид дейност. Подадени оферти с

Застраховка - 03'008  
Тодор Тодоров

000001

*предложен по-дълъг срок ще бъдат предложени за отстраняване от комисията, съответно ще бъдат отстранени от участие от възложителя.*

Удостоверяваме и потвърждаваме, че:

- Ще подписваме съответните актове и протоколи по време на строителството, съгласно Наредба № 3/2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и договорните условия на договора;
- Строително-монтажните работи (СМР) ще бъдат изпълнени в съответствие със съществените изисквания към строежите, определени чрез Закона за устройство на територията (ЗУТ), както и другото приложимо действащо законодателство в областта на строителството;
- Необходимите изпитания за пускане в експлоатация се осигуряват за наша сметка.

Настоящото техническо предложение е валидно за период от **180 (сто и осемдесет) календарни дни** от датата, определена за краен срок за получаване на оферти, съгласно обявлението/решението за промяна за обществената поръчка и ще остане обвързващо за нас.

Всички дейности ще бъдат **съгласувани с Възложителя** и при необходимост коригирани и ще се изпълняват в обем и съдържание съгласно Техническата спецификация.

*Съгласни сме да поддържаме валидна застраховката „професионална отговорност в проектирането и строителството“ до завършването на дейностите по договора;*

Техническото предложение се подготвя под формата на „Обяснителна записка с методологията за изпълнение“ с обособени раздели, в т.ч. елементи от методиката за икономически най-изгодна оферта, с изключение по показател ценови критерий.

В техническата си оферта участникът следва да предложи и да опише:

**Описание на начина и последователността на извършване на дейностите и технологията на изпълнение (обектът следва да е разделен километрично/етапи на изпълнение, с посочени ключови моменти по време на изпълнение и приемане на обекта; взаимовръзката между отделните дейности; използване на оборудването).**

**Описание на необходимата строителна техника (оборудване) за изпълнението на обекта (включващо брой и основни технически характеристики на оборудването), действия за реакция при отказ/инциденти със строителни машини (включително план за действия по заместване и ремонт на унищожено или повредено оборудване или на оборудване с ограничен или отнет достъп).**



Описание на организация на строителната площадка (складиране на материали и оборудване, охрана на обекта, пропускателен режим, гарантиране експлоатацията на пътя от трети лица по време на СМР и мерки за безопасност).

Описание на плана за използване на материалите, производство/ доставка на материали (включително място на производство и товарене и начин на съхранение и транспортиране на материалите), извозване и депониране на излишни скални и земни маси и стр.отпадъци, аргументиран подход за доставка на асфалтовите смеси (включително място на производство и товарене и начин на съхранение и транспортиране на асфалтовите смеси).

Описание на организация на човешките ресурси необходими за изпълнение на проекта, разполагане на персонала.

Техническото предложение трябва да съответства на Графика за изпълнение и предвидената за използване техника.

Участниците следва да изготвят Линеиния календарен график, въз основа на предложеният от тях срок за изпълнение на обекта.

**!!!ВАЖНО** Ще бъдат отстранени предложения, в които е констатирано разминаване между предложения срок за изпълнение и линеиния календарен план и/или е констатирано несъответствие и/или разминаване между информацията в Обяснителна записка и методологията за изпълнение и линеиния календарен график и/или е предложен срок за изпълнение, който надвишава максималния допустим срок за изпълнението на поръчката.

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

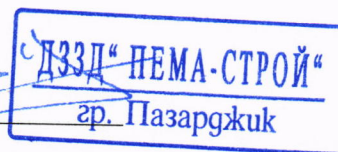
Дата 22/ 02 /2016

Име и фамилия Камен Василев

Подпис на упълномощеното лице

Длъжност Управляващ и представляващ

Наименование на участника ДЗЗД „ПЕМА-СТРОЙ“



**ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА С МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ****Общо положение**

При разработването на настоящата обяснителна записка ДЗЗД „Пема-Строй“ взе в предвид изискванията на Възложителя, заложи в Техническите спецификации, проектите, документацията за участие и Допълненията към нея, българското техническо законодателство, възприетите строителни методи, оферираното време за завършване на строителството, както и климатичните условия, които ще наложат евентуално зимно прекъсване.

Предметът на настоящата обществена поръчка е:


Изграждане на канализация в кв. „Делниче“ и кв. „Бор“ гр. Батановци, Община Перник.

Обхватът на проекта е изграждане на канализационна мрежа кв. Делниче и кв. Бор на гр. Батановци. Целта е при наличието застроително-регулационни планове, да се изгради канализационна мрежа, която да обезпечавя нормалното отвеждане на отпадъчните води до включването ѝ в канализационната мрежа на гр. Батановци.

Битовата мрежа в кв. Делниче е решена с основен събирател Пр. I б, който започва от най-южната част на квартала, минава по десния бряг на р. Струма в близост до дигата на реката до ОТ 232. От там продължава по бул. Струма до включването му в същ. РШ на Гл. кол. III в ОТ 225 на кръстовището с ул. В. Дяков. Приемник на дъждовните води на кв. Делниче е р. Струма. В техническия проект са предвидени пет броя дъждовни канали в района.

Основен събирател на битовите води в кв. Бор, е Пр. I б, който започва от западната част на квартала, минава по новооткрита улица в района на ЖП гарата, по улицата в района на бившия циментов завод до включването му в същ. РШ за битови води в непосредствена близост до ЖП линията.



  
**Целта на проекта е:**

Да бъде изградена цялостна канализационна мрежа на гр. Батановци, за да се реши въпроса с отвеждане на битови и дъждовни води да осигури отвеждането на битовите води от всеки застроен имот отвеждане на дъждовни води от кв. Делниче и кв. Бор

**Специфични цели:**

Реализирането на настоящият проект ще даде възможност присъединеността на населението към канализационната мрежа да достигне близо 100 %. Ще се преустанови изтичането на битови води. Това ще подобри жизнените условия за населението на гр. Батановци, което е предпоставка за неговото развитие. Видимите ефекти от реализацията на проекта могат да се категоризират както следва:

- по-ефективно използване на водния ресурс;
- надеждност при отвеждането на битовите води за всички потребители;
- подобряване на санитарно-хигиенните условия за живот и намаляване здравния риск за населението.

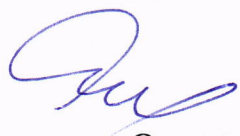
В резултат на изпълнението на настоящия инвестиционен проект се очаква да бъдат постигнати следните количествени резултати:

- Новоизградена битова канализационна мрежа кв. Делниче с обща дължина от 2500 м.
- Новоизградена битова канализационна мрежа кв. Бор с обща дължина 1800 м.
- Дъждовна канализация кв. Делниче- с обща дължина от 640 м.
- Дъждовна канализация кв. Бор с обща дължина от 830 м.

Изпълнението на инвестиционния проект ще допринесе за изпълнение на заложените цели и приоритети на следните планове:

- Генерална стратегическа цел: устойчиво ползване на водните ресурси за осигуряване на канализацията на населението и за икономиката в условията на басейново управление на трансграничните води и на глобално изменение на климата, при гарантиране екологичната устойчивост на засегнатите водни системи и националните интереси, свързани с осигуряването на необходимата по количество и качество вода за нуждите на сегашните и бъдещите поколения
  - Опазване и подобряване състоянието на повърхностните и Подземните води
- Дейностите предвидени за изпълнение в рамките на настоящия инвестиционен проект допринасят за реализация на целите на ВиК оператора, обслужващ територията на населеното място, обхванато от проекта.



  
Организация на работа съгласно линеен календарен график

Общата продължителност за изпълнение на поръчката за Изграждане на канализация в кв. „Делниче” и кв. „Бор” гр. Батановци, Община Перник:

Съгласно представения от нас Линеен график продължителността по изпълнение на дейностите влизащи в обхвата на поръчката е тридесет календарни. В този срок са предвидени подготвителни работи, същинско строителство и предаване на обекта. За изготвянето на Линеен календарен график на обекта са използвани разходни норми на програмата „Building Manager“ 2008.

Срокът по изпълнение на договора започва да тече веднага след предаване на строителната площадка, с акт обр.2. Успоредно с приемане на строителната площадка започва мобилизация на ресурсите за изпълнение на поръчката и организиране на временна база. Тези мероприятия са разчетени да се извършат за два календарни дни.

Строително-монтажните работи ще стартират едновременно на четири работни фронта за предвидената за изграждане канализационна мрежа и дъждовна канализация и ще бъдат изпълнявани от четири работни звена, вкл. и подготвителните мероприятия преди започване на същинските строително-монтажни работи.

Първо работно звено ще извършва всички предвидени дейности по битова канализационна мрежа на кв.Делниче с обща дължина от 2500 м.

Второ работно звено извършва дейности по канализационна мрежа на гр.Перник. Участъците, за които канализационното трасе съвпадат строително-монтажните работи ще се извършват технологично едновременно, с цел минимално възпрепятстване на жителите.

000007



Второ работно звено ще работи последователно по изграждането на битова канализационна мрежа кв.Бор с обща дължина 1800 м.

Трето работно звено извършва дейности по дъждовна канализация кв.Делниче с обща дължина от 640 м.

Четвърто работно звено извършва дейности по изграждане дъждовна канализация кв.Бор с обща дължина от 830 м.

Същинското строителство е предвидено да бъде изпълнено паралелно от горепосочените четири звена за период от двадесет и пет календарни дни.

За съставяне на Акт Образец № 15 сме предвидили три календарни дни.

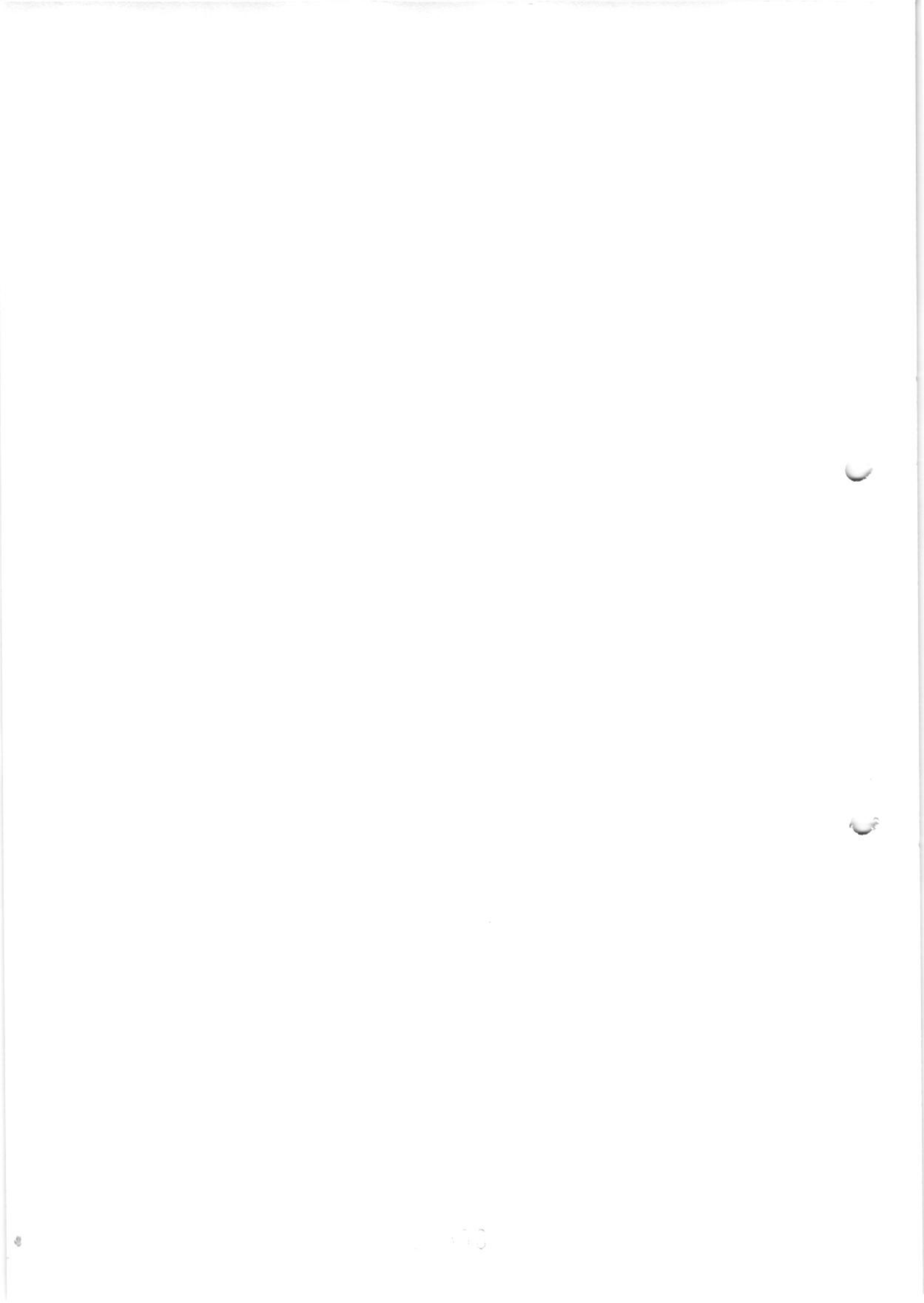
**ОПИСАНИЕ НА НАЧИНА И ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ И ТЕХНОЛОГИЯТА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПРЕДВИДЕНА ОТ УЧАСТНИКА**


### ОРГАНИЗАЦИОННИ РАБОТИ И ПОДГОТОВКА НА ПЛОЩАДКАТА

Строителният процес започва след подписването на Акт. Обр. 2а за откриване на строителната площадка, с подготовка на самата строителната площадка. Техническият ръководител осигурява изпълнението на следните подготвителни дейности:

- осигуряване на охрана на обекта;
- обособява се приобектов склад;
- осигуряване на необходимата механизация;
- осигуряване на контейнери за събиране, съхранение и извозване на строителните отпадъци;
- обезопасяване на всички подходи, пътеки и отвори с парапети, прегради и др., както и поставяне на предупредителни и указателни знаци, в съответствие с разработения План за безопасност и здраве;







Изпълнителят ще има осигурен достъп до електрозахранване и водоснабдяване от съответните точки посочени от възложителя.

След приключване на подготвителните работи на строителната площадка, се стартират строително-монтажните работи, които са залегнали в предложения Линеен график за изпълнение на дейностите, предмет на поръчката.

Подготвителни работи на строителната площадка

Преди започване на строителните работи е необходимо да се направи оглед на строителната площадка, да се направи точна схема на вътрешните транспортни връзки, и кои пътища е възможно да се използват по време на строителството.

Тези дейности ще бъдат подробно разгледани в част: Генплан на проект: ПБЗ. Ще бъдат изпълнени и всички обезопасителни и обозначителни мероприятия, описани в ПБЗ, за да се осигурят здравословни и безопасни условия на труд на работниците, ръководния персонал и наблюдаващия орган.

За да се спазят изискванията да не се допуска разпрашаване и да не се замърсяват пътищата от републиканската пътна мрежа се предвижда камионите, които транспортират земни маси и инертни материали да се покриват с платнище, а на входа/изхода да се обособи място за изграждане на станция за миене на гумите на превозните средства.

Началото на строителния процес е датата на подписване на протокол за предаване на свободна строителна площадка - Протокол Образец 2. Предвидено е да се започне с подготвителни работи - разчистването на терена и устройването на строителната площадка. Ще бъде дислоцирана нужната тежка механизация.

- Временни съоръжения за нуждите на изпълнителя

Изпълнителят ще изгради офис за свои собствени нужди на място, одобрено от Строителния надзор. Офисът ще бъде построен стабилно, устойчив на атмосферни влияния, добре осветен и удобно обзаведен. Той ще бъде безопасен правилно и ще има пощенска кутия за протоколи от инструктажи,



съобщения, поща от Строителния надзор и други. Съобщения или инструкции, оставени или изпратени по пощата до този офис, ще се смятат за връчени на Изпълнителя. Офисът на Изпълнителя няма да бъде преместван от строителната площадка до завършването на задачата и влизането на експлоатация на обекта или докато Строителният надзор не уведоми писмено Изпълнителя, че е длъжен да го направи.

Изпълнителят е отговорен за доставянето и поддържането на подобни временни средства (като скеле, ограждения, врати) необходими за строителството на обекта. След приключване периода на строителство, Изпълнителят ще прибере цялото си временно оборудване и ще остави площадката в чисто и подредено състояние.

Изпълнителят ще осигури, на строителните работници всички, определени от закона битови изисквания и да им предостави необходимите дрехи и безопасно оборудване.

Изпълнителят съгласува разположението на временното строителство върху строителната площадка с Възложителя въз основа на:

а) Предоставения от Възложителя Строителен ситуационен план, като част от Проектно-сметната документация на обекта - проектна част „План за безопасност и здраве” (чл. 9, ал. 1 и чл.10 от Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи);

б) Преработка на Строителния ситуационен план, залегнал в проектната част „План за безопасност и здраве” от проектно - сметната документация на Възложителя, съгласувано със Строителя.

Временното строителство, което ще се осъществи включва: санитарно - битово строителство; монтаж на машини и съоръжения, необходими при изпълнение на строителните и монтажните работи; обособяване на складово стопанство; временни проводни; временни обезопасителни заграждения и

съоръжения; мероприятия по опазване на околната среда, мероприятия по ВОБД.

За осигуряване на нормални битови условия, на строителната площадка се предвижда разполагането на:

-фургони от модулен тип с две помещения за преобличане на работниците.

-фургони от модулен тип -за техническото ръководство на обекта, с място за оказване на първа долекарска помощ,оборудвано с аптечка и носилка,мястото ще бъде обозначено с знаци по наредба РД 07/8 от 2008г. и ще е включено в ежедневния и периодичния инструктаж на персонала.

-фургон от модулен тип - за Консултанта (представителя на Възложителя) и Координатора по безопасност и здраве;

- тоалетни - химически, като бъде сключен Договор за поддържането, дезинфекцирането и обслужването им с наемодателя на съоръженията;

Временни складове: закрит - за съхраняване на материали, чието качество се влияе от атмосферните условия (съобразно изискванията за съхранение и запазване на качествата на материала до влагането му); навес, предназначен за материали, чието качество се влияе от преките слънчеви лъчи и атмосферни води (дъжд, сняг); открита складова площадка, предназначена за материали, полуфабрикати и изделия.

#### Водоснабдяване

Изпълнителят ще осигури и поддържа временно снабдяване с питейна вода за нуждите на строителството и за временните офиси на Изпълнителя и Строителния надзор. Всички такива устройства ще се отстранят преди окончателното приемане на работите.

#### Електроснабдяване

Временен ел.провод с оборудвано главно временно обектово ел.табло; окабеляване, разполагане на разпределителните обектови ел.табла, обслужващи Отделните групи работни места, ел.генератор;





Санитарни възли


Изпълнителят ще предостави и заплати всички разходи за временни химически тоалетни и умивалници за нуждите на своите служители. Съоръженията ще са на подходящи места и да бъдат скрити, както трябва от обществени погледи. Съоръженията ще се поддържат в чисто състояние и обслужвани по задоволителен начин, както се изисква.

Опазване на околната среда

Строителните работи ще причинят неудобства за хората и транспорта. В следствие на това особено важно изискване е, че Изпълнителят ще сведе до минимум и намали негативните въздействия на строителните работи.

Охрана на труда

Обезопасяване на работните и опасни зони около работната площадка, обозначена по подходящ начин, съгласно изискванията на Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при изпълнение на СМР, Наредба № 3 от 2010 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали при ремонта на улици и пътища и Наредба РД 07/8 от 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали по безопасност и здраве, съгласувано с Възложителя;



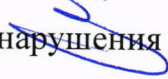
-Монтират се- Информационни табела, съгласно изискванията на Наредба № 2, чл.12 и чл.13 и Информационно табло;

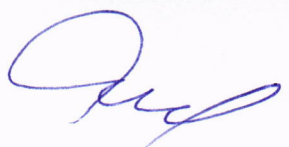
-Провеждат се инструктажите е работниците,

-Монтират се временните обектови противопожарни табла, обозначени със съответните знаци.

Временна организация на движението

При изпълнението на обекта, с оглед предпоставките за нарушения нормалната среда на живущите и бизнеса, ще се спазват стриктно одобрените проекти, действащото законодателство, както и Наредбите на Община Перник, с оглед недопускане на събития, създаващи предпоставки за но не само






идентифицираните от Възложителя аспекти на затрудненията, а именно - достъп; външна среда и предоставяне на комунални услуги.

#### Ограничения на достъпа

В случай на необходимост и с оглед безопасното изпълнение на строително монтажните работи и тяхното правилно изпълнение технологичните изисквания Изпълнителят ще въведе временна организация на движението. Изготвеният проект за Временна организация на движението съгласно Наредба № 3 от 16 Август 2010 г. за временната организация и безопасността на движението при преминаване на техника по пътищата и улиците.

#### Доставка на материали

Доставката на всички материали, необходими за изпълнение на строително - монтажните работи е задължение на Изпълнителя. В строежите ще бъдат вложени материали, определени в проектите, отговарящи на изискванията в Българските и/или Европейските стандарти. Всички материали, които ще бъдат вложени в строежа ще са придружени със съответните сертификати за произход и декларация, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените строителни продукти със съществените изисквания към строежите, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него, както и в съответствие с изискванията посочени в Плана за гарантиране на качеството на материалите вложени в строителството” от Работния проект (от настоящата тръжна документация)



Докато не е дадено одобрението на Инженера няма да бъдат поръчвани никакви материали. Такова одобрение не освобождава Изпълнителя от неговите задължения и отговорности по този Договор.

Доставка, транспорт и съхранение на материалите вложени в строителството

При доставката много важен е входящият контрол и всяка доставка ще бъде проверена и приета от представител на стоителния надзор.



## РАЗВАЛЯНЕ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ НАСТИЛКИ

- Разваляне на настилка от макадам /трошенокаменна настилка/;

## ЗЕМНИ РАБОТИ

### Изкопни работи


Преди да започнат изкопните работи, ще бъдат направени проучвания, за да се установят съществуващите подземни инсталации(ел.кабели, водопроводи, газопроводи, кабели на телекомуникацията и др.). При наличието на такива, изкопите да се извършат в присъствието на представител от предприятието, което ги експлоатира. Особено опасно е да се работи в райони, близо до електрокабели и мрежа с високо напрежение. При такива случаи, трябва да се работи с лопати. Кирки и лостове трябва да се използват само в крайни случаи, под прекия контрол на техническия ръководител.

Преди започване Изпълнението на земните работи е необходимо съвместно с инвеститора, независимия строителен надзор, изпълнителя и проектанта да се извърши съгласуване на строителния терен с работните чертежи. Всички оси и геометрични контури следва да бъдат трайно маркирани по подходящ начин върху терена.

При започване изпълнението на земните работи е задължително да бъдат съставени необходимите протоколи и актове съгласно Наредба №3 (ДВ.бр.72/2003г.).

Изкопните работи ще се изпълнят с багер с обратна лопата в земни почви. Изкопаните земните маси ще се товарят на самосвал и изнасят извън регулацията за освобождаване на стр. площадка .

Изкопите ще се укрепват с предвидените плътни и неплътни укрепвания.



При машинния изкоп да не се допуска прекопаване под проектната кота. При евентуално прекопаване под проектната кота и нарушаване целостта на земната основа, изкопът да се запълни до проектното ниво с подложен бетон. Оформянето и подравняването на изкопа да се извърши ръчно. Изкопаната земна маса ще се извозва съгласно указанията. Местонахожденията на депата за извозване на излишните земни маси и строителни отпадъци ще бъдат определени в протокол образец №2а за откриване на строителната площадка.

Преди да започнат изкопните работи за канализационната мрежа, трябва да се маркира точно трасето на тръбопроводите, сградните канализационни отклонения /СКО/ и отклоненията за ПХ.

Изкопите за канализационната мрежа трябва да се извършват в съответствие с линии, нива, размери и дълбочини, както ще бъде указано в чертежите. Дълбочината на изкопите ще бъде в съответствие с надлъжните профили, дъното на изкопите ще бъде подравнено.

Изпълнението на канализацията ще следва надлъжните и напречните профили за отделните участъци. Изкопи ще се изпълняват с проектен откос.

В процеса на строителството около изкопите да се изпълнят предпазни заграждения със съответната предупредителна сигнализация.


При завършване на изкопите ще се състави протокол за установяване котите .

Изкопа ще се приеме от инж.-геолог. Техн. ръководител ще следи за спазване правилата за приемане на земни работи към Наредба №3.

#### Подложка под тръбите

Тръбите ще се полагат върху възглавница, дебелината на която ще е указана в техническия проект. Обратния насип ще се изпълни от мека пръст, която ще се уплътнява през 20см до  $E_0 = 45 \text{ MPa}$ . Задължително да се уплътнява меката пресята пръст около тръбите, за да се избегнат последващи деформации.





Основна операция по изпълнението на обратния насип е изграждането на правилно легло под и около страните на тръбите и съоръженията /РЩ, СКО, СВО, УО/. Дъното на изкопа да се подравни до проектното ниво.

Пласт от пресети земни маси с дебелина, която ще бъде определена в проектната документация, за РЕ, РР и GRP тръбите, да бъде положен и заравнен. Този пласт трябва да осигури здрава опора и подходящата основа под тръбата.

Основата за сградни канализационни отклонения, дренаж, ревизионни шахти и улични оттоци да се изпълни съгласно проекта, приложените детайли и по горе описаните изисквания.

#### Отводняване на изкопа от подпочвени води


Всички разходи направени за отводняване на изкопа и траншеите залети от подпочвени води или от атмосферна вода в следствие на бури и наводнения ще си останат за негова сметка, освен предвидените в КСС.

Ще прилагаме подходяща технология на отводняване и ще осигурим цялостна поддръжка и работа на всички помпи, маркучи и устройства, които са необходими за отводняване на дъното на изкопа и осигуряване изпълнението на работите при сухи условия.

Ние ще сме отговорни за всички подкопавания на постоянните работи или друга собственост и възстановяването им в първоначалния вид ще бъде за негова сметка.

#### Отводняване на изкопа от подпочвени води

При изпълнението на обратната засипка, 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.

Обратната засипка трябва да се извършва само с одобрени материали.

Материали за обратна засипка:

- Земни почви – трябва да е подходящ почвен материал, който включва повечето видове и класове естествени гранулирани материали, с максимална големина на зърната ненадвишаваща 10% от номиналния диаметър на тръбата, но не повече от 30 мм. Материалът за засипване на траншеята ще бъде от изкопаната земна маса. Материалът за обратна засипка не трябва да съдържа повече от 10% чужди материали (примеси) като: камъни, сняг, лед или замръзнали земни буци.

След полагането на тръбите, в съответствие с изискванията, трябва да се изпълни обратна засипка от пресети изкопани земни маси над темето на тръбата. Трябва да се трамбова ръчно, както под тръбата, така и около, и над темето на тръбата.

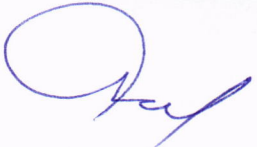


Останалата обратна засипка да се изпълнява на пластове, с дебелина на пласта не по-голяма от 20см, като уплътняването се извършва, до достигане на проектната плътност. За уплътняването да се използват виброплочи и вибрационен гладък валеж

Уплътнението на обратната засипка изкопани земни маси над тръбите, около РШ и УО, да бъде изпълнено по такъв начин, че да бъде достигната 98% от плътността на насипа. Навлажняването на материала за обратна засипка да бъде използвано в помощ на уплътнението или както е изрично указано.


След засипка, нормалното слягане трябва да се покрие с материал от същия клас и да се поддържа до изискваното ниво. Ако 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.





Разриването на обратния насип ще се извършва с булдозер, фадрома или ръчно в зависимост от конкретните условия. За уплътняването е целесъобразно да се използва самоходен вибрационен валеж, като броят на преминаванията се установят с лабораторни проби. Там, където е невъзможно уплътняването да се извърши по механизирани начин, да се използват виброплочи .

При евентуална поява на високи подпочвени води или от друг източник е необходимо незабавно да се извърши директно водочерпене и осушаване на строителната яма. Директно водочерпене да се прилага само в случай на воден приток с малка скорост, при който не се причинява разрушаване структурата на земната основа и извличане на фините почвени частици. При евентуално наличие на воден приток със скорости , причиняващи разрушаване на почвата е необходимо незабавно спиране на строителството и уведомяване на проектанта.




При възникване на аварии, свлачища в процеса на работа, ще бъде създадена своевременна организация за бързото отстраняване на аварии, свлачища, прекъсване на водопроводни тръби, ел. инсталации, телекомуникации и др.

#### Проби за уплътняване

Пробите за уплътняване, трябва да бъдат извършвани от шахта до шахта през 30 см вертикално и през не повече от 300 м хоризонтално.

Необходимите видове проби са:

1. Проби за уплътняване на земното легло /дъно изкоп/.
  2. Проби за уплътняване на обратна засипка /земни почви/.
  3. Проби за уплътняване на трошено-каменна настилка под асфалт.
  4. Проби за уплътняване на настилка от макадам / трошено-каменна настилка/.
- 




  
**МОНТАЖНИ РАБОТИ**

По цялата дължина на трасето на канализацията, ще бъде направена подложка, с дебелина 10 см., и не по малко от 5 см., страни на двата края на тръбата. Фасонните части и тръбите, ще бъдат доставени опаковани, за да не се наранят от удар или неправилно съхранение. При заваряване на канализационните тръби положени в траншеиня изкоп, ще бъдат спазвани следните изисквания:

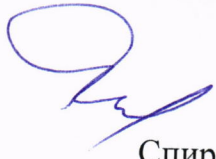
Под мястото на заварката, ще бъде изкопана яма, с ширина до 1,20 м., и дълбочина не по-малко от 50 см.,

Тръбите и фитингите, ще бъдат свързвани посредством челна заварка. Заварките ще бъдат изпълнявани от квалифицирани работници. Челата на заготовките трябва да бъдат подготвени за челна заварка, като се отрязват с подходящи режещи средства. Готовите чела за заварка, не трябва да се пипат с ръце и други потни тела; Ако това се случи, те внимателно ще бъдат обезмаслени с ТРИЕЛИН или други подходящи разтворители. Двете части за заваряването се наместват на позиция и се фиксират с двата ботуша, свързани с обща система за приближаване и притискане с контролирано усилие върху контактните повърхности. Термоелемента се вмъква между челата, които се притискат върху неговата повърхност. Материалът преминава в пластично състояние, като образува лека подутина. След предвиденото време, термоелемента се изважда и двете чела се притискат едно в друго с усилия, докато материала не се завърне в твърдо състояние. Заварката не трябва да се размества, докато не се охлади до нормална температура.



Фланшовите съединения са изпълнени от чугун, с термална обработка. Те се монтират посредством пред фланшови връзки, които се присъединяват и посредством фланците се захващат със стандартни болтове, с подходяща дължина. Между фланците се поставят и гумени уплътнения.





Спирателните кранове са за ръчно задвижване, в комплект с шиш, гърне и опорна плоча. Тротоарните спирателни кранове са за ръчно задвижване, в комплект с шиш, гърне и опорна плоча. Те ще бъдат монтирани на местата посочени от възложителя.

Портивопожарните хидранти са – DN70/80. Те са изпълнени от основна тръба, от гореща поцинкована стомана с двукомпонентен грунд и двукомпонентно покритие. Основата е от ковак чогун, с цялостно флуидизирано покритие. Главата на хидранта е епоксидно флуидизирано покритие и външно прахово покритие от полиестерна основа. Те се монтират към основната тръба посредством предфланшова връзка и фланци. ПХ ще бъдат монтирани на местата посочени в работния проект.

### **КОФРАЖНИ, АРМИРОВЪЧНИ И БЕТОНОВИ РАБОТИ**



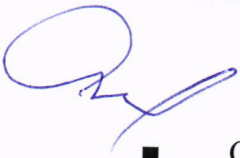
При кофрирането да се използват недеформирани и добре почистени от полепнал бетон инвентарни кофражни платна. Кофражът трябва да бъде много добре укрепен и почистен от строителни отпадъци, които биха повлияли отрицателно върху якостта, гладкостта и външният вид на бетона.

Декофрирането на излетите конструктивни елементи да става след набиране на определената якост на бетона и след разрешение на техническия ръководител на обекта. Декофрирането да се извършва много внимателно, без удари и динамични натоварвания върху бетона.

Армировката ще се монтира в кофража по количество и конфигурация съгласно работните чертежи и статическите изчисления.

При полагането на армировката следва да се спазват следните основни изисквания, регламентирани от действащите строително технически правила и норми:

- Осигуряване на разстояния между отделните армировъчни пръти не по-малки от минимално допустимите.



- Осигуряване на покритие на армировката с бетон не по-малки от минимално допустимите.

- Точно разполагане на армировката в съответствие с армировъчните планове.

Осигуряване при бетониране на стабилност и устойчивост на армировъчните скелети и на прътите в тях.

- Армировката се полага след като кофражът е почистен и приет.

- Преди полагането, армировката се почиства от кал, лед, сняг, ръжда, масла и др. замърсявания.

- Преди полагането на бетона трябва да се монтират всички необходими закладни части, анкерни болтове и други анкерирани приспособления.

- Всички заварки на армировката, закладните части и анкерните болтове трябва да се извършват от правоспособни заварчици и при спазване на детайлите към работния проект.

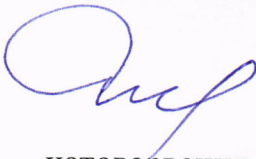
- Завършените армировъчни и заваръчни работи се приемат от компетентни и правоспособни технически лица, съгласно действащите строително технически правила и норми.

При бетонирането трябва много да се внимава да не се разместват отделните армировъчни пръти и мрежи от проектното им разположение. Непосредствено преди полагането на бетона, дървеният кофраж се навлажнява с вода, а инвентарният се намазва грижливо с кофражно масло преди полагането на армировката.

Приготвянето на бетонната смес и разтворите ще се извършва в бетонови възли, намиращи се в близост до територията на обекта. Транспортът до обекта ще се осъществява с автобетоносмесители. Препоръчваме при полагането на бетонната смес, същата да не се пуска от голяма височина, тъй като това довежда до разслояване на бетона, което е нежелателно. Пускането на бетонната смес от голяма височина довежда и до големи динамични







натоварвания върху стените на кофража и до смачкване на армировката. При бетониране на високи конструктивни елементи, бетонната смес да се полага на малки количества, с цел избягване хидростатичния натиск върху кофража. За бетонирането на някои конструктивни елементи да се използва автобетонпомпа.

Бетонната смес се полага при спазване на следните общи правила:

По време на бетонирането непрекъснато се следи за правилността на кофража, формите, точността и проектното разположение на армировката.

Непрекъснато се следят качествата на бетонната смес, като: клас, еднородност, консистенция и др.

При откриване на възникнали деформации в кофража, бетонирането се преустановява незабавно и всички елементи на кофража се връщат в проектното им положение.

В дъждовно време полагания бетон трябва да се защити от пряко попадане на вода, а ако това се случи размития бетон се отстранява.

В горещо и слънчево време положения бетон трябва да се защити чрез покриване, за да се намали съсъхването и появата на пукнатини.

Следи се за спазване на проектното разположение на съответните отвори, закладни части, анкерни болтове и др.

При извършване на бетонови работи при зимни условия е необходимо за приготвяне на бетонната смес, да се използват съответните добавки, позволяващи бетонирането да се изпълнява при ниски температури. Количеството и видът на добавките се уточнява в индивидуален проект за бетона.

При температури по-ниски от  $-5^{\circ}\text{C}$  не е желателно да се бетонират тънки конструктивни елементи, при които екзотермичния процес е малък и може да се получи измръзване на бетона. Ако се наложи да се бетонира при ниски температури, то е необходимо да се вземат съответните предохранителни



против измръзване, чрез употребата на съответните пластификатори и химични добавки.

При възникване на необходимост от обособяване на технологични фуги, то те трябва да се оставят на места, където конструкциите имат най-малки усилия и напрежения и да се вземат мерки за осигуряване на водоплътност. Самите фуги трябва да се оформят перпендикулярно на оста на конструкциите. Непосредствено преди забетонирането им, допирните плоскости трябва старателно да се почистят от кал, прах масла и др. отпадъци и се отстрани втвърдилото се по тях циментово мляко.


Уплътняването на бетона ще се извършва с иглени вибратори, в зависимост от конструктивния елемент. С уплътняването се цели да се осигури запълване на целия обем на кофражната форма с бетонна смес без разслояване и без кухини.

При бетонирането трябва да се обръща внимание, върху армировката да се постигне необходимото бетоново покритие. След полагането на бетона следва да се полагат следните грижи:

- Поддържа се топло-влажен режим, с който се осигурява правилно и нормално формиране структурата на бетона и повишаване якостта му.
- Предпазва се недостатъчно втвърдения бетон от удари, сътресения и други механични въздействия.
- Не се допуска да се извършват работи, които водят до нарушаване сцеплението на бетона с армировката.
- Забранява се движение на хора и монтирането на кофражи и опори преди бетонът да е набрал необходимата якост.


При строителството е необходимо да се упражнява постоянен контрол по отношение спазване предписанията на проекта, технологията за изпълнение на строително монтажните работи, а така също качеството на влаганите строителни материали, полуфабрикати, конструкции и др. За всички влагани материали и конструкции да се представят необходимите сертификати за





качество. При възникване на съмнения, относно качеството на доставените на обекта материали, полуфабрикати и конструкции, то на същите следва да се извършат лабораторни изпитания в акредитирани лаборатории от ДНСК. Не се допуска натоварване на конструкции преди бетонът да е набрал необходимата якост. По време на изпълнение на строителството, ако в даден конструктивен елемент се установят недопустими пукнатини, деформации, провисвания, слягане на основите и др. е необходимо незабавно да бъде уведомен проектантът. Контролът по отношение качеството на строителството се упражнява от независимия строителен надзор, инвеститора, техническия ръководител на обекта и проектантът.

В процеса на строителство е абсолютно задължително съставянето на всички протоколи, актове и заповедна книга, съгласно Наредба №3 / ДВ бр.72/2003г./.




**Бетонът трябва да отговаря на следните стандарти или еквивалентни такива:**

БДС EN 13791:2007- Оценяване якостта на натиск на бетона на място в конструкции и готови бетонни елементи

БДС EN 206-1/NA2008 - Бетон. Част 1: Спецификация, свойства, производство и съответствие. Национално приложение (НА) на БДС EN 206-1:2002

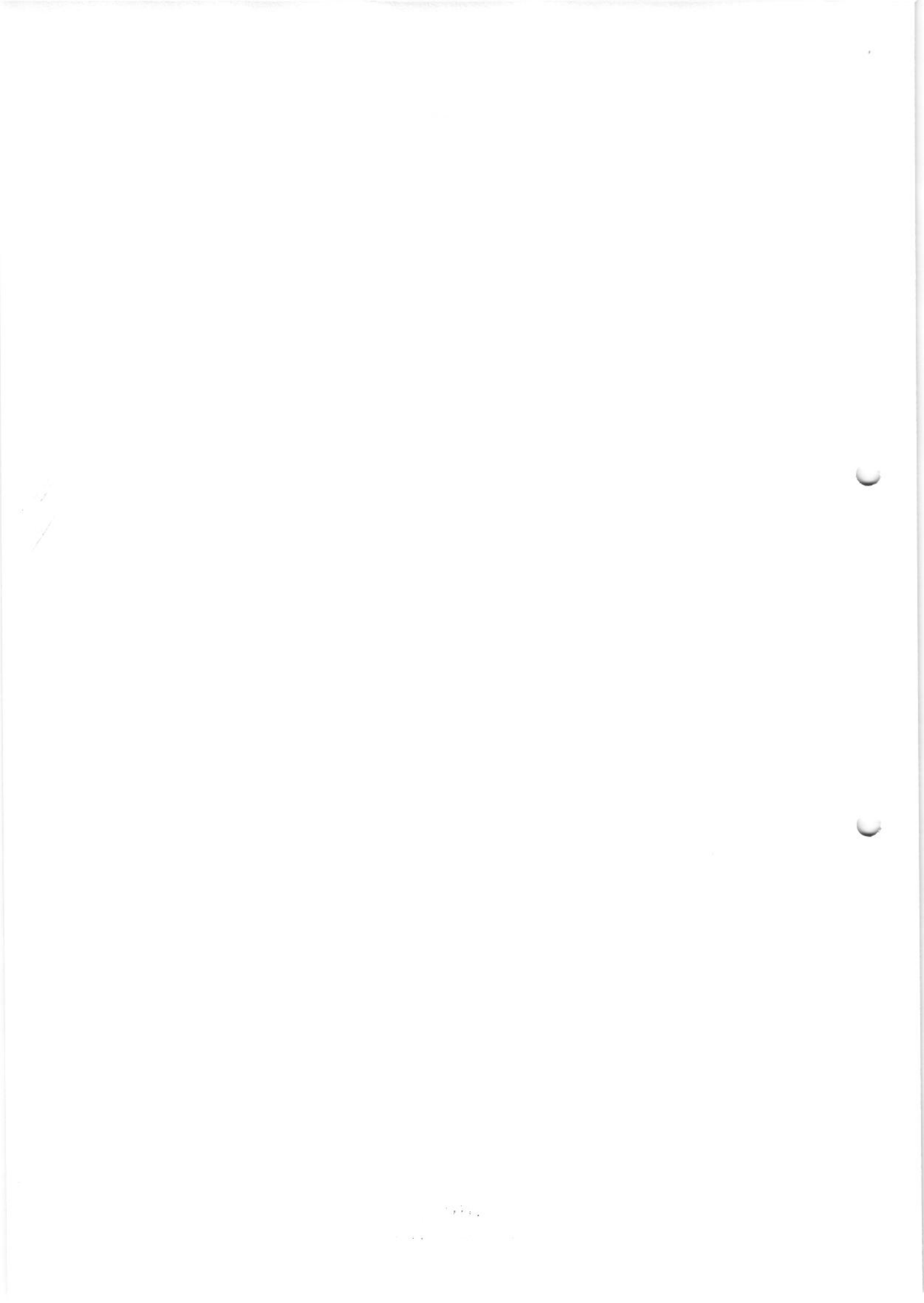
БДС EN 206-9:2010 - Бетон. Част 9: Допълнителни правила за самоуплътняващ се бетон (SCC)



**Кофражът трябва да отговаря на следните стандарти или еквивалентни такива:**

БДС EN 13377:2003 – готови дървени греди за кофраж. Изисквания, класификация и оценяване

БДС EN 12812:2004 – кофраж и скеле за подпиране на кофраж. Изисквания за изпълнение, методи за проектиране, изчисляване и монтаж







**Армировката трябва да отговаря на следните стандарти или еквивалентни такива:**

БДС 4758-2008 - Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В 235 и В 420

БДС 5267-74 - Стомана студено прищипната за армиране на стоманобетонни конструкции

БДС 9251-89 - Тел стоманен кръгъл за армиране на предварително напрегнати стоманобетонни конструкции

БДС 9252:2007 - Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В 500

БДС EN 10025-2:2006 - Горещо валцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани

БДС EN 10080:2006 - Стомана за армиране на бетон. Заваряема армировъчна стомана.

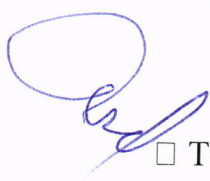
### ТОВАРО-РАЗТОВАРНИ РАБОТИ

Товаро-разтоварните работи и временното приобектно складиране и съхранение на материали и изделия да се извършват в съответствие със здравословни и безопасни условия на труд при товаро-разтоварни работи по начини, изключващи самоволното им изместване, преобръщане и падане.

Правилата за складиране и съхранение на материали и предмети, чийто размер, състав или други свойства могат да предизвикат увреждания на здравето на работещите, се разработват в инструкцията по безопасност и здраве.

Материали, отделящи опасни или взривоопасни вещества, се съхраняват на работните места в херметически затворени съдове в количества, необходими само за една смяна.





Товаро-разтоварните работи, издигането и свалянето на и от височина на всякакъв вид товари да се извършва по възможност по механизирани способ.

Повдигането на тежки големогабаритни елементи при товаренето и разтоварването им на и от автомобили се извършва, след като работещите напуснат превозното средство и след подаден сигнал от отговорника на прикачвачите.

Не се допуска направляване или придържане на повдигнатите материали с ръце и стоенето на работещите под товара или в непосредствена близост до него.

Ръчното пренасяне на материали и др. се допуска от един работник при спазване на съответствието на възрастта и теглото на пренасяне съгласно физиологичните норми и правила за ръчна работа с тежести.

Забранява се ръчно подаване чрез хвърляне или с помощта на въжета, тел, арматурна стомана и др.

Всички строителни работи ще се извършват по традиционните методи и технологии, регламентирани в "Правилника за извършване и приемане на строително-монтажните работи".

### РАБОТА С МАШИНИ



- Работниците които обслужват и управляват машините трябва да бъдат снабдени с инструкции съдържащи изискванията по техника на безопасността, указанията на сигналната система, правилата за управление на машината, правилата за определено натоварване и допустимата скорост на машината и др.
- Преди да започне работа със земекопни машини, участъкът в който ще се работи, трябва да се почисти от дървета, пълнове и остатъци от метални конструкции, които могат да попречат машините и да причинят счупване или обръщане.



- Не се разрешава на автокрановете да работят на терен с наклон по-голям от 7%.
- Прегледа и ремонта на механизмите, става при спуснато положение на стрелата или коша на багера, като работниците работещи на стрелата, трябва да бъдат обезопасени с предпазни колани.
- Зимно време не се допуска подгряване на двигателя на машината
- Не се разрешава излизането от багера по време на движение
- Не се допуска внезапно даване на контра при въртене на багера
- Не се допускат помощни работи при работния обсег на багера през време на работа на същия
- При товарене пръстта на камион, същият трябва да бъде паркиран така, че лъжицата на багера да не минава над кабината на камиона
- Не се допуска преместването на багера с пълна кофа
- Не се допуска багера да работи в непосредствена близост под далекопроводи на високо напрежение, без предварителни мерки за обезопасяване или изключване на захранването
- Забранява се монтажът на елементи, чиито скоби, куки, конзоли не са годни за сигурно закачане

### РАБОТА С ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТОК

- Всички електромотори, електрически съоръжения, вибратори и други, трябва да се поддържат в пълна изправност и да са добре изолирани или защитени, така че да не е възможно докосването до изолирани тоководещи части
- Всички части на електрически инсталации, намиращи се под напрежение, са закрити, а като проводници се употребяват изолирани, а не голи жици, поставени на високи места

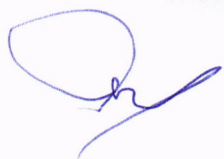


- 
- Всички електропроводници до бетонобъркачните електропомпи, вибратори, ел.инструменти и други, да бъдат с гумирани изправни кабели. За предпазване от повреди, ел. проводниците трябва да бъдат на стойки или пък занитени с тръби или други подобни. Електрическите прекъсвачи, шалтери се снабдяват с предпазни кожуси съгласно изискванията на Правилника за устройство на ел. уреди, поставят се в шкафчета и се заключват.
  - Да се следи постоянно за изправността на ел таблата, прекъсвачите, предпазителите, ел двигателите, проводниците, кабелите и тяхната изолация.
  - Включването и изключването на ел ток от мрежата, да става посредством изпеавни и добре изолирани включватели(прекъсвачи). При всяко констатиране на неизправности да се прекратява работа с тях
  - Поставянето на ел проводници, апарати и електромашини, направата на електропроводи, поправяне на фасонки да става само при изключен ток. Изключването на тока да става така, че да не е възможно включването му без знанието на лицето, което работи в електрическата мрежа
  - При включването на ток посредством прекъсвачи – шалтери, при пускането на бетонобъркачки, вибратори и други, работниците винаги да си служат с лични предпазни средства, с гумени ръкавици и с гумени здрави ботуши. Дръжките на бетонобъркачките, вибраторите и други, да бъдат изолирани с гумени маркучи.
- 

### РАБОТА С ЕЛЕКТРИЧЕСКИ МАШИНИ



1. Всички ел. машини да се обслужат само от способни машинисти.
2. Обслужването на машините от временните работници и други неправопособни лица е абсолютно забранено.



- 
3. Да не се допускат външни лица в района, където са разположени ел. машините.
  4. Да не се допуска до работа машиниста и работника, ако са употребили алкохол.
  5. Да не се пускат ел.машини в действие преди да бъдат извършени пусково-наладъчни работи и издаден пусков протокол подписан от лицензирана пусково-наладъчна лаборатория.
  6. Да не се извършва прикачване на тоководещата линия, без писмено разрешение от съответното управление "Енергоснабдяване".
  7. Главния кабел трябва да бъде поставен на дървени стълбове с височина най-малко 4 м., а на места, където се пресичат пътища, стълбовете трябва да бъдат по високи с 0,50 м., от изискуемите норми за товарни коли и други превозни средства.
  8. Ел. таблото трябва да се постави до самия източник на енергия – трафопост. В случай на избиване на тоководещия кабел, линията да бъде изолирана, а аварията остранена без рискове.
  9. Всички връзки между кабелите на ел. линията да бъдат направени от правоспособно лице и добре изолирани с изолирбанд и изолационно платно.
  10. Всички табла да бъдат покрити, като над тях бъдат направени покриви от черна мушама.
  11. Таблата да бъдат заключени с катинари така, че да не може да се пипа в тях от случайни хора.
  12. При бурно време и гръмотевици, всички хора да бъдат изтеглени на 100 метра от ел. съоръженията и таблото до трафопоста изключено.
  13. По време на валежи с ел. съоръженията да не се работи.
  14. Пред всяко табло, прекъсвач и ел. машина да бъде поставена дървена скара, постлана с диелектрично килимче.
- 
- 

15. Машиниста при работа трябва да стъпва върху килимчето, след като е обут с диелектрични боти, а на ръцете е поставил диелектрични ръкавици. Същото се отнася и при работа с ел. таблото.
16. При изгаряне на предпазител или друга авария в пусковото ел. табло към отстраняването на повредата се пристъпва след изключването на главното табло и заключването му. Добре е да бъдат взети и предпазителите.
17. При отстраняването на аварията машиниста освен до тук упоменатите предпазни мерки, трябва да си служи с изолирани клещи и изолирана отверка.
18. При авария, чието отстраняване не е по възможностите на машиниста, своевременно да се сигнализира на енергетика, а работата с ел. съоръженията да се спре. На временните работници да се намери работа до свързване на ел. енергията.
19. Прикачването на трафопоста да се извършва винаги от натоварено от най-близкото управление „Енергоснабдяване” лице.
20. Да не се допуска преминаване върху кабела с ръчни колички, каруци и други средства, които биха могли да го наранят.
21. При забелязване на напукан кабел, този участък от него да се замени със здрав такъв.
22. При всеки монтаж и демонтаж на помпите да се внимава, дали заземителните въжета са завити за съответните болтчета.
23. Самото заземяване и зануляване да се извършва само под ръководството на енергетика.
24. Ако енергията се произвежда от ел. агрегат, той да се обслужва от правоспособен машинист.
25. В близост с него, да не се пали огън, да не се подгръва с огън или лампи.
26. В съседство с ел. агрегата, да не се държи нафта повече от колкото е необходимо за една машиносмяна.
27. До ел. агрегата също да има поставена дървена скара с диелектрично килимче.





## КАНАЛИЗАЦИОННА МРЕЖА

### 1. Материали – общи изисквания

Всички доставени материали трябва да отговарят на БДС EN стандартите цитирани в техническата спецификация, работните чертежи и записки. Производителят трябва да представи сертификат за качество на продукта със съответните европейски норми - EN и стандарти.

При полагане да се спазват инструкциите на съответния производител.

Маркировката е важен реквизит при производството и тестването на тръби. Тя позволява да се идентифицира производителя и е неделима част от системата за контрол на качеството. Тръбите се маркират по външния периметър в процеса на производство, с честота (отговаряща на стандартите), което позволява изделието да се идентифицира, независимо от положението си.

Честота на маркировката, съгласно БДС EN 13476 или еквивалент:


- през 2 линейни метра, минимум веднъж на тръба

Минимални изисквания към маркировката, съгласно БДС EN 13476 или еквивалент:

- номинален размер
- вътрешен диаметър на тръбата
- производител име/марка
- клас периметрична твърдост
- гъвкавост
- материал
- код на приложение
- месец и година на производство

Допълнителна маркировка

Тръбите и фитингите, които се отнасят към повече от един стандарт могат да бъдат допълнително маркирани с елементите, предвидени в съответните



стандарти. Също така може да бъде маркирана допълнителна информация за качеството на продукта.


## 2. Канализация - тръби PP и GRP

Да се спазват изискванията на стандарти:

БДС EN 13476-3+A1:2009 - Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация. Тръбопроводни системи със сложно структурирана конструкция на стената от непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE). Част 3: Изисквания за тръби и свързващи части с гладка вътрешна и профилирана външна повърхност и за система тип В или еквивалент

БДС EN 681-1+A1+A2+AC+A3:2006 - Еластомерни уплътнители. Изисквания за материалите на уплътнители за свързване на тръби за канализация. Част 1: Вулканизиран каучук или еквивалент

Тръбите за канализацията да са стъклопластови тръби произведени от центрофугално лят стъклопласт съгласно норма БДС EN14364:2006+A1:2009 (EN 14364 серия "B", GRP DIN 16869 и ATV A-127) или полипропиленови тръби и фитинги, които трябва да отговарят на стандарт БДС EN 13476-3+A1:2009, с клас по натоварване SN-8 (БДС EN ISO 9969:2009 и DIN16961) Тръбите имат специфична структура изградена от вътрешен гладък слой и профилиран външен слой.



Минимални изисквания за PP и GRP тръбите използвани при изграждане на канализационната мрежа:

- използвана суровина - първична сертифицирана от независима инстанция суровина, със съответните сертификати и тестове на крайния продукт, съгласно БДС EN 13476 или еквивалент;
- профил на тръбите - двуслоен с гладък вътрешен слой и гофриран профил на външния слой;
- грапавина на провеждащият(вътрешен) слой -  $\leq 0,015$  мм;
- номинална твърдост (коравина на пръстена) -  $\geq 8\text{kN/m}^2$ ;



- номинален диаметър DN – ID ( вътрешен диаметър) с пълна гама фасонни елементи;
- дължина на тръбите – от 3 до 12 м;
- устойчивост на външен удар - тръбите да са тествани в съответствие с БДС EN 744:2003 или еквивалент, фитингите в съответствие с БДС EN 12061 или еквивалент (този показател гарантира, че тръбите и фитингите няма да бъдат увредени по време на работа, транспорта, съхранение и монтаж).

### 3. Транспортиране

Тръбите се произвеждат и доставят основно на пръти с дължина от 3-12м.

Необходимо е да се спазват и специфичните изисквания на фирмата производител за опаковане и транспорт.

### 4. Товарене, разтоварване

Когато за товаро-разтоварните работи се използва кран, багер или друг вид подходяща механизация, тръбите трябва да се повдигат в централната зона с осигурен баланс.


При ръчно извършване на тези операции, не трябва да се допуска удряне, хвърляне, смачкване, пускане на тръбите.

При тези операции трябва да се избягва надраскването на тръбите или прегазването им от транспортните средства и да не се поставят върху остри или твърди предмети.

### 5. Полагане на тръбите

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

Тръбите да се монтират върху уплътнена пясъчна подложка.




Непосредствено върху тръбопроводите, изпълнени от PP и GRP да се положи на 30 см над теме тръба, сигнална лента за обозначаване и предпазване на тръбопровода.

При извършване на строително-монтажните работи стриктно да се спазват изискванията на производителя на тръбите, на Правилника за извършване и приемане на СМР, както и изискванията на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

6. Пресичане на новопроектираната канализация със съществуващи подземни проводи и съоръжения и укрепването им

В участъците на пресичане със съществуващи комуникации, разкритите такива да се укрепят, по начин и с материали непозволяващи тяхната повреда. Срокът, в който кабели и др. могат да стоят открити е максимум една работна смяна. Незасипани и незащитени кабели без охрана не се допуска.



### СЪОРЪЖЕНИЯ КЪМ КАНАЛИЗАЦИОННАТА МРЕЖА

#### 1. Ревизионни шахти

БДС EN 1917:2003 - Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон или еквивалент

В проекта е предвидено използването на ревизионни шахти от стоманобетонни сглобяеми елементи. Дъното може да бъде излято на място или да е от сглобяеми стоманобетонни елементи. Шахтите трябва да се изпълнят от водопълтен стоманобетон. Предвидено се полага на хидроизолация по цялата външна повърхност на шахтите.

Ревизионните шахти се разделят според диаметъра на включващите се в тях тръби:



- РШ DN1000 – за включване на диаметри до DN600;
- РШ DN1500 – за включване на диаметри до DN1200;
- РШ DN2000 – за включване на диаметри до DN1500.


За достигане нивелетата на пътя, могат да се използват бетонови сегменти, с височина 4-5 см. За всички шахти трябва да се оформи кюне, като основата се изпълнява от бетон за пълнеж, а завършващата повърхност, се изпълнява с циментов разтвор 1:2.

Фугите между сглобяемите елементи и фугите на свързване на тръбите към шахтата се обработват с пластифициран сулфатостойчив бетон.

Шахтите се състоят от следните елементи:

- Бетонно дъно, с цилиндрична форма. В дъното на шахтата се оформя кюне спрямо вида и броя на входните/изходните тръби.
- Бетонни пръстени - могат да бъдат с различна дължина /в зависимост от фирмата производител/. Наслагват се необходимия брой пръстени в зависимост от дълбочината на шахтата.
- Конус - обикновено конусите на шахтите са с определени размери, но за достигане на по-голяма височина, в рамките на 4-5 см може да се използват сглобяеми бетонови сегменти.
- Капак - капците се избират според вида на натоварването на улицата и съгласно БДС EN 124:2007 „Покрития за водоприемници и ревизионни шахти за транспортни и пешеходни зони. Изисквания при проектиране, изпитване на типа, маркировка, управление на качеството" или еквивалентен.

Строителството на битовата к анализация се извършва като правило в остта на улицата, а дъждовната съгласно ситуационните решения. Изпълнението се извършва в последователност отдолу на горе, т.е. от заустването към началото. Работи се на къси участъци от шахта до шахта или от кръстовище до кръстовище с цел при завършване на участъка той да се изпита и да се приеме




за експлоатация. Преди започване на изпълнението на строителните работи в изграждания участък е необходимо да се спре водоснабдяването на прилежащите парцели. Критичен момент при експлоатацията на улицата, в която е изградена канализация, е връзката на чугунения капак с асфалтовата настилка. За да не се получи улягане на шахтата е необходимо тя да се изгради върху здрава основа и добре уплътнен насип около същата, посочено по-горе в т. Обратна засипка.

При изграждане на шахтите, преди монтажа на дъното (от сглобяеми елементи или излято на място), се предвижда полагане на подложен бетон, с дебелина 20 см. Изкопа за полагане на РШ е по-голям, след полагането на шахтата изкопа се засипва с несортиран трошен камък или земни почви /съгласно проекта/, като се уплътнява на пластове с ръчна трамбовка, за да не се компрометира целостта на шахтата.

## 2. Сградни канализационни отклонения

Включването на СКО към уличната канализация се извършва в РШ или директно се присъединява към канализационната тръба. Строителството им се изпълнява с тръби и фасонни части от непластифициран поливинил хлорид (ПВХ) произведени съгласно БДС EN 1401-1:2009 "Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорни подземни отводняване и канализация. Непластифициран поливинил хлорид" или еквивалентен.



Сградните отклонения, както и детайлите за преминаване на проводи. Изпълнителят трябва да прекъсне съществуващите действащи сградни отклонения, за да ги присъедини към новата канализационна мрежа.

Изграждането на всички канализационни сградни отклонения до ревизионна шахта след границата на имота и да ги свърже със съществуващите, където има такива. Където имотите не са свързани към канализационната мрежа, сградните отклонения се изграждат до границата на имота и се затапват по подходящ начин, за да се предотврати замърсяването на новопостроените или



рехабилитирани мрежи и да се гарантира тяхната безпроблемна работа.

След изпълнението на видовете СМР за СКО е задължително възстановяването на съответната настилка.

### 3. Улични оттоци /Дъждоприемници/

Предвидено е изграждането на оттоци по БДС EN1433:2003. Изпълнението им да се извърши съгласно приложен детайл.

За настоящият проект предвиждаме също така и големи улични оттоци, които се поставят напречно по цялата ширина на улицата. Това са монолитни улеи от полимербетон за външно линейно отводняване по БДС EN1433:2003 с клас по натоварване D400. За изпълнението им са приложени чертежи.

Местата, на които е предвидено поставянето на оттоци са означени на приложените ситуации – план с площи, план с размерителни данни. По време на строителството преди изграждането им е необходимо да се повика проектанта и местата им да бъдат прецизирани на място.

По уличните кръстовища оттоците се поставят не точно на ъгъла, а малко странично, за да не се повреждат от транспортните средства.

### 4. Фитинги за СКО и УО

#### 4.1. Общи характеристики


Фитингите трябва да имат същите физически свойства като тръбата.

Нито един канализационен клон не трябва да влошава експлоатационните си качества заради намалени експлоатационни резултати на фитинги.

Свързването между тръбите от PP и GRP и фитингите и др. специални части, става по начин посочен от производителя.

#### 4.2. Флекс адаптор

Представява изключително удобно, ефективно и икономично решение, с гарантирана водоплътност на връзката, лесен и прост монтаж.



Използването на флекс-адаптора е приложимо при вертикално свързване на PP и GRP тръби с малък диаметър към коригирани тръби с по-голям. Монтирането на адаптора се прилага в случаите, когато размерът на адаптора е най-малко два пъти по-малък от номиналния диаметър на тръбата, към която се монтира.

Свързването се извършва на място като за целта е необходима само бормашина с фрезер за пробиване на отвора.

Флекс адапторите се прилагат за тръби с диаметър над DN 300.

#### 4.3. Дъги

Представяват странични фитинги, основна цел на които е свързването на тръби при определен ъгъл в съответствие с изискванията.

#### 4.4. Тройници

Представяват фитинги, осъществяващи връзка между тръбите от основното трасе на канализацията в мястото на включване със СКО.

Тройниците се прилагат само за тръби DN 300.


#### 4.5. Тапи

Функцията им е да затваря тръбите и фитингите при инсталиране на тръби и различни видове изпитвания, както и за всякакви други цели.

#### 5. Дъждопреливници

Дъждопреливниците представляват правоъгълни бетонови съоръжения, като те се изграждат подземно. Предназначението им е по време на дъжд да отлеят дъждовните води по-големи от пет пъти сухия отток. Към дъждопреливниците се изграждат дъждопреливни тръби, които се заустват в подходящ водоприемник, чрез брегово заустване. Котата на преливния ръб се определя съобразно непреливното водно количество както и от хидравличната схема,





която е на свършен преливник. Дъждопреливниците се изграждат от водоупътен армиран бетон В20. За оформяне на преливния ръб и кюнето се използва бетон В15. Достъпа за обслужване е от ревизионен отвор, тип шахта до терен.

#### 6. Изпитване на канализацията

За всеки участък са предвидени съответните действия за осъществяването на процесите изпитване на канализационната мрежа, съгласно БДС EN 1610:2003 - Изграждане и изпитване на канализационни системи или еквивалентен и БДС EN 1054:2002 - Пластмасови тръбопроводни системи. Тръбопроводни системи от термопласти за дренаж и канализация. Метод за изпитване на херметичност на връзките или еквивалентен.

Заключителното изпитване се провежда при напълнен канал, но преди да е поставена окончателната пътна настилка.

#### Изпитване на непропускливост:

Изпитваният участък се пълни постепенно с вода. Манометърът трябва да се инсталира в пункта на задънването при по-високия край на участъка. Особено важно е да се отстрани въздуха от високите части на участъка преди започване на изпитването.

Надеждността на връзките между тръбите и фитингите зависи, както от квалификацията на изпълнителя, така и от използваната апаратура, която трябва да гарантира минимални грешки. Трябва да се има предвид информативният характер на предписанията, дадени от фирмата производител в представените каталози.

#### Възможни са два метода на изпитване:

- изпитването с водно налягане;
- изпитване с въздушно налягане.

Като алтернатива на изпитването с водно налягане в много страни се извършва изпитване с въздушно налягане, според предписанията на EN 1610. За



тази цел може да се направи избор между 4 различни режима за извършване на изпитването. Препоръчва се изпитване със свръх налягане от 100 мили бара, но винаги е възможно това да се промени и да се използват 200 мили бара, ако нивото на водата е високо. Също така изпитването може да се различава при тръбопроводите и при отворите. При отворите е по-подходящо изпитване с водно налягане.

Изпитването на тръбите на водонепропускливост, чрез въздушно налягане, се извършва по следния начин:

- тръбата се изпитва, като края се затваря херметически и тя се напълва с вода.
- В така напълнената тръба не трябва да има "въздушни възглавници".
- Тръбата се оставя да престои пълна 5 минути. След това с помощта на водна помпа, оборудвана с манометър или вертикална тръба с височина 5 m, прикрепена към херметически затвор, налягането се повишава до 0.05 Мра
- По отношение на най-високата вътрешна точка на тръбата. Това налягане се поддържа в продължение на 10 минути.
- Приема се, че тръбата е издържала изпитването, ако през стените не протича вода под формата на капки или теч.

Изпитването с въздушно налягане дава редица преимущества в сравнение с изпитването с водно налягане, като:

- Пестене на вода. В този случай изпитването с въздушно налягане е много по-екологично и по-евтино.
- Изисква кратко време на подготовка и изпитване, а именно само няколко минути, в сравнение с няколкото часа, необходими за изпитването с водно налягане и резултатът обикновено е много показателен. Ако има малко съмнение, е възможно да се проведе изпитване с водно налягане, което е решаващо;
- Не зависи от наклона на тръбопровода и смущенията, причинявани от въздушните мехурчета във водата;



- При това изпитване могат също да се използват дълги тръбопроводи;
- Общо взето резултатите се записват и могат да се отпечатат незабавно;
- Както при изпитването с водно налягане, могат да се въвеждат корекции за нивото на водата (по-високо налягане на изпитването);
- То може да се комбинира с откриването на утечки (радар, хидролокатор, разлики в потенциала и др.)

- Едночасова (предварителна) проба

Налягането се повишава до стойността на изпитателното. Участъкът с повишено налягане се изолира от помпата за период от един час. При падане на налягането се измерва обемът вода, който трябва да се нагнети отново в тръбите на изпитвания участък, за да се възстанови изпитателното налягане. Този обем не трябва да надвишава стойността изчислена по формула:

- 72-часова (окончателна) проба

След проведена едночасова предварителна проба с положителен резултат се извършва 72-часова проба, като се оставя участъкът в продължение на седемдесет и два часа при изпитателно налягане. След седемдесет и втория час, ако има спад на налягането, количеството вода, което трябва да бъде нагнетено допълнително, за да се достигне отново изпитателното налягане не трябва да надвишава изчисленото по горната формула, умножено по 12.

При изпълнение на строително монтажните работи ще спазваме цялата приложима нормативна уредба:

Приложими стандарти и нормативна уредба при изграждане на В и К системи  
Приложимо законодателство и нормативна база

Българското законодателство и Законодателството на Европейския съюз, свързани с дейностите по тази обществена поръчка, както и всички други действащи нормативни актове в Република България, приложими към дейностите по тази обществена поръчка, в това число:

- Закона за обществените поръчки (ЗОП)

- Закон за устройство на територията;
- Закон за управление на отпадъците (ЗУО);
- Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (обн. ДВ., бр. 51 от 2001 г., изм. ДВ., бр. 85 от 2009 г., изм. ДВ., бр. 96 от 2009 г.);

Наредба № РД-02-20-8 от 17 май 2013 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи;

- Наредба №8/2001 за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места;

• Наредба № 2 от 23 юли 2007 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони (обн., ДВ, бр. 68 от 2007 г.; попр., бр. 74 от 2007 г.); публ., БСА, бр. 10 от 2007

- Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството

• Наредба № 3 от 16 август 2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците;


- Наредба 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

• Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;

След приключване на всички работи представим екзекутивни чертежи подписани, удостоверявайки, че работата е извършена, както е показано в чертежите. Екзекутивните чертежи трябва ще са в стандартен размер хартия и мащаб, съответстващ на проекта.

Обхватът на екзекутивните чертежи трябва ще е такъв, че да дава възможност да се определи местоположението на канализацията в абсолютни координати.





Данните посочени в екзекутивните чертежи ще отразяват параметрите, характерни за устройството или комуникациите (размери, материали и т.н.).

В резултат на изпълнението ще бъдат постигнати следните количествени резултати:

Новоизградена битова канализационна мрежа кв.Делниче- 2500 м

Новоизградена битова канализационна мрежа кв.Бор- 1800 м

Дъждовна канализация кв.Делниче-640 м

Дъждовна канализация кв.Бор-830 м

### КЛЮЧОВИ МОМЕНТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

#### КЛЮЧОВ МОМЕНТ 1 – ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО- МОНТАЖНИТЕ ДЕЙНОСТИ

Изпълнението на строителството започва след получаване на Образец 2 за откриване на строителната площадка.

Мобилизация на ресурсите

Работите на строителния обект започват с мобилизация на ресурсите

Изпълнителя ще организира Работите с екип професионалисти, при спазване изискванията на Възложителя и действащото законодателство.

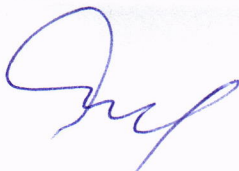
Подготвителни работи

В случай, че бъде избран за изпълнител Дружеството, започват след извършване на работите на строителния обект с изпълнение на временното строителство – осигуряване на бази, офиси, подстъпи и др.

Доставка на основните материали

Изискванията към доставка, изпитване и приемане на основните материали, които ще се влагат при изграждането са подробно описани от Възложителя в Техническите спецификации.

Дружество, ако бъде избран за изпълнител на настоящата поръчка, ще спазва стриктно изискванията на Възложителя, приложимото законодателство и приложимите европейски стандарти по отношение качеството на вложенията




материали. Поръчките на необходимите материали ще бъдат извършвани участък по участък, както е показано на линейния график. С оглед своевременното извършване на доставките, ще бъде изготвен план за доставки. Дружество ще избере производители на материалите, които притежават сертификат ISO 9001 за контрол на качеството им.

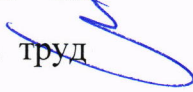
В случай, че бъдем избрани за Изпълнител на настоящата обществена поръчка, ние ще предприемаме доставка на материали и оборудване, необходими за изпълнението на обекта, след предварително съгласуване на времето и типа на доставката със строителния надзор и Възложителя и след получаване на писмено одобрение за извършване на доставката. При необходимост ще осигурим за своя сметка посещение на Инженера и Възложителя на мястото на производство на основни материали за удостоверяване на качеството и съответствието с изискванията на Възложителя.

#### Същинско строителство


В случай, че бъде избран за изпълнител ние ще изготвим Работен проект за организация и изпълнение на строителството (РПОИС), с предвидени мерки по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.



Разработката на РПОИС има задача да осигури пълна представа за провеждането на строителния производствен процес по площадката от деня на съставянето на протокол за откриване на строителна площадка до деня на съставянето на констативен акт Образец 15 (окончателно завършване на обекта). РПОИС ще съдържа възможно най-подробно изясняване на необходимите мероприятия по здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ). Тук даваме принципните положения по отношение на предлаганата организация.



Дружество ще организира същинското строителство съгласно отговорностите и пълномощията на всеки член на Дружеството, и съгласно отговорностите на персонала,.





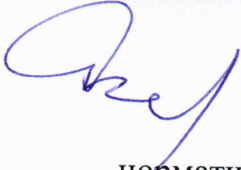
Организацията на строителството се извършва съобразно РПОИС, на база предложената по-горе методология и технология и график за изпълнение, при спазване на действащата нормативна уредба.

Като обща концепция ние предлагаме СМР по канализационната мрежа да се извършва на участъци.

След завършване на СМР по канализацията се извършва изпитване на канализацията.

Особенности при изпълнението на строителството

- При изпълнение на канализацията по настоящия проект да се има предвид почвата, в която се извършва строителството. Това налага изпълнението на строителството да се извършва в сухо време, на къси участъци, като изкопите се предпазват от навлизането на атмосферни и други води.
- За съществуващите подземни комуникации по трасето на канализацията нямаме предоставени данни с точното им ситуационно и височинно разположение. Преди започване на строителството ще се извикат представители на всички ведомства, които имат подземни кабели и проводни, за установяване на местоположението им (ако е необходимо и с шурфове). Необходимите детайли и укрепвания, необходимостта, от които е възникнала в тази връзка ще бъдат изготвени допълнително по време на строителството. В близост до проводни и съоръжения ще се работи внимателно, като се спазват всички изисквания по техника на безопасност.
- Ако по време на строителството се констатират съоръжения, които не са отразени в проекта, при разкриването им, ще се спре строителството, ще се уведоми проектанта за изменение на проектното решение, ако е необходимо.
- Строителството на канализацията е предвидено да се изпълни с укрепен изкоп. При изготвяне на РПОИС, ще се изготви и проект за укрепване. Укрепването следва да се изпълни при спазване на




нормативните изисквания за конструиране, ПИПСМР, БХТПБ и други.

- При изпълнение на строителството ще се следи за точното изпълнение на котата на дъното на канала. Означената на надлъжния профил кота дъно изкоп е котата на хидравличното дъно на канала, намалена с дебелината на тръбата. За подложката изкопът се удължава, както е показано на приложените детайли.
- По време на строителството изкопите да се оградят, да се поставя сигнализация, включително и светлина за през нощта. Да се вземат необходимите мерки за охрана на труда и безопасност на движението.


КЛЮЧОВ МОМЕНТ 2 – ”ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО, ЗАСЯГАЩО ВЪВ ВЪЗМОЖНО НАЙ- МАЛКА СТЕПЕН ОКОЛНАТА СРЕДА И НАСЕЛЕНИЕТО ”

Подземни инфраструктури

Дружество по ще опазва и укрепва в тяхната първоначална позиция всички подземни инфраструктури. В случай че се налага промяна на проекта за тръбопровода или да се премести някоя съществуваща подземна инфраструктура, ще предоставим всички необходими проекти и одобрения.



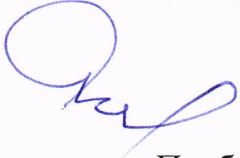
Когато за изкопаването на траншеите се налага нарушаване настилката на шосе, път и алея, а също така канавки и бордюри и пр., то първо ще се отсече с чисти и прави линии повърхността, ще се премести и отстрани използвания материал до удовлетворяване изискванията на Инженера и след това ще се възстанови.



Камъни, дънери или всякакви други нежелани материали, които се срещат на изкопното дъно, ще бъдат отстранявани.

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





Проби за уплътняване на обратния насип се правят преди достигане на нивото на пътната конструкция на едно или повече нива съгласно инструкциите на строителния надзор.

Когато изкопния материал временно се съхранява върху тревни площи, то след завършване на работата те ще бъдат възстановени в първоначалното си състояние.

- Препоръчително е да бъдат използвани приоритетно безизкопни технологии, които позволяват да бъде сведено до минимум въздействието върху околната среда.

- Избягва се и разрушаване на улиците и в случаите на преминаване през участъци

Възстановяване на пътни участъци засегнати от строителството


- Възстановяване на участъци с трайна настилка

Структурата на участъците с трайна настилка ще бъде същата като първоначалната. Повърхността ще бъде изравнена. Възстановителните дейности ще се извършват в две фази в участъци с трафик, когато метеорологичното време не позволява извършването на окончателно възобновяване.

Временното възстановяване се извършва, спазвайки спецификацията за обратна засипка. Ще се използва подобна на оригиналната настилка от макадам, асфалт или друга, според инструкциите на Инженера. Тази настилка ще се уплътнява на пластове до първоначалното ниво на пътния участък. Изпълнителят е отговорен за седмичната поддръжка на временните възстановени участъци, които трябва да са на нивото на първоначалния път, добавяйки материал, поливане с вода и уплътняване според нуждите.

- Възстановяване на участъци без настилка

След приключване изграждането на съоръженията, участъците, които не са павирани, ще бъдат изравнени. За финализиране на изравняването ще се




използва подходящ изкопен материал. Окончателното изравняване ще бъде оформено според заповедите на строителния надзор.

#### Временна организация на движението


Дружество ще осигури всякакви временни работи, за да поддържа движението на МПС в урбанизираните територии и да осигури движението на строителните автомобили да се осъществява само по определени маршрути, които са съгласувани с общините, полицията и други органи съгласно действащото законодателство. Ще се спазват изискванията на Наредба 16 за временната организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците.

За организация на автомобилното движение по време на строителството ще бъде изготвен и съгласуван Проект за временна организация на движението (ВОД) през прелезите, пътищата и улиците съгласно Наредба № 16 от 23 юли 2001 г. за временната организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците.



Съгласно чл. 68 на Наредба №1/16 от 23.06.2001г., глава VII, чл.68 и чл.70 - Проектът за ВОД при извършване на строителство и ремонт по пътища и улици е неразделна част от проекта за изпълнение на строителните или ремонтните работи.

Проектът за ВОД съдържа (съгл. Член 70):

1. обяснителна записка;
  2. ситуация на пътния (уличния) участък;
  3. обхват на работния участък;
  4. схема на ВОД с посочени:
    - а) вид и разположение на сигнализацията с пътна маркировка, пътни знаци,
    - пътни светофари и други средства за сигнализиране в работния участък с необходимите коти и размери;
- 



- б) схема на обходния маршрут и неговата сигнализация;  
в) спецификация на необходимите технически средства и материали

за

сигнализиране и въвеждане на ВОД съгласно букви "а" и "б".

За сигнализиране и въвеждане на ВОД при извършване на краткотрайни и подвижни ремонтни работи не се изисква проект, сигнализацията се извършва съгласно приложенията към наредбата.

Съгласно Наредба № 16 от 23 юли 2001 г. за временната организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците - строителството, ремонтът, поддържането на пътни и улични участъци, извършването на други дейности, които създават затруднения и опасност за движението поради намаляване на широчината или нарушаване на целостта на пътната (уличната) настилка, на банкетите или на тротоарите, както и рязкото влошаване на състоянието на тяхната повърхност и др., трябва да бъдат сигнализирани. Сигнализацията е временна и се поставя непосредствено преди започване на строителните или ремонтните работи или след установяване на авария в пътен (уличен) участък. Сигнализацията се премахва след приключване на строителството или ремонта или след отстраняване на аварията, предизвикала поставянето ѝ. За въвеждане на ВОД при извършване на строителни или ремонтни работи в обхвата на пътя или улицата се използват самостоятелно или съчетани помежду си пътна маркировка, пътни знаци, пътни светофари и други средства за сигнализиране.

Временната сигнализация се поставя преди участъка, в който се извършват строителни или ремонтни работи, на разстояние, осигуряващо достатъчно време на участниците в движението да се съобразят с изменените пътни условия и извършат предписаните маневри за безопасно преминаване. Сигнализацията на строителните или ремонтните работи в обхвата на пътя или улицата трябва да е ясно видима и разбираема от участниците в движението по всяко време на денонощието и при всякакви метеорологични условия и да дава



навременна и достатъчна информация за изменените пътни условия.

Пътното движение при изпълнение на дълготрайни строителни или ремонтни работи, се сигнализира съгласно:

- Глава пета. Сигнализиране и временна организация на движението при дълготрайни строителни или ремонтни работи без отбиване на движението - от Наредбата.

- Глава шеста. Сигнализиране и временна организация на движението при дълготрайни строителни или ремонтни работи с отбиване на движението - от Наредбата.

Пътните знаци и другите средства за сигнализиране на строителни и ремонтни работи на пътни и улични участъци се поставят върху стабилно закрепени стълбчета, преносими стойки (С20) или возими стойки-платформи (С21), устойчиви срещу преобръщане, съгласно приложение № 3 от Наредбата.

Затварянето на пътища за моторни превозни средства ще бъде ограничено до минимум за един и същи район. Затварянето на улици ще се координира с местните власти и съответните такси (където е приложимо) ще бъдат заплащани от Дружество.

Дружество ще направи всички опити, за да обезпечи непрекъснат поток на движението.

За канализация са възможни изпълнение на ВОД главно в следните схеми:

- Отбиване на движението по странични улици със съответната сигнализация;
- Работа в участъци с наличност на движение, сигнализирано със временни светофари и допълнителни знаци;
- Отбиване на движението в отделно пътно платно /от двойното/ със съответната сигнализация и маркировка;

При извършване на строителните работи ще се съгласуват дейностите по строителството в уличните или пътните участъци с Районните управления на



МВР-КАТ и Районните пътни служби за пътищата от Републиканската пътна мрежа или със съответните Общински служби за общинските пътища, съгласно чл. 72 от същата наредба. Ще се прави писмено искане за промяна организацията на движението с указани дати на започване и времетраене на строителните работи.

**КЛЮЧОВ ВЪПРОС 3 – ВЪВЕЖДАНЕ НА ОБЕКТИТЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

За подготовката на дейността Дружество спазвайки условията на Договорното споразумение и действащото законодателство ще представи на Инженера :

всички документи, изготвени по време на строителството съгласно ЗУТ, сертификати, дневници, резултати от проби и изпитвания, екзекутивна проектна документация, необходими за подписването на Протокол обр.15 за предаване на обекта на Възложителя.

геодезическо заснемане на всеки от обектите, необходимо за издаване на Удостоверение по чл.56 от ЗКИР за отразяване на изградената инфраструктура в кадастралната карта.

**Описание на необходимата строителна техника (оборудване) за изпълнението на обекта (включващо брой и основни технически характеристики на оборудването), действия за реакция при отказ/инциденти със строителни машини (включително план за действия по заместване и ремонт на унищожено или повредено оборудване или на оборудване с ограничен или отнет достъп).**

**Описание на характеристиките на механизацията, която ще бъде използвана за строителството:**

№ по ред	Наименование	Марка, модел	Характеристики /капацитет
1	2	3	4
1	Машина за хоризонтален сондаж VERMEER D16 x 20	Navigator	от ф50 до ф450
2	Пневматична къртица	RTM 017, ф65мм	ф 65
3	Пневматична къртица	Hammerhead	ф130

000051

		RTM 508, ф130мм	
4	Багер колесен с обем на коша 1,2м3 DOOSAN DX210W	DHKHEECOH70005 083	120kW
5	Багер с челен товарач Катерпилар 428E	CAT0428EHNSL046 54	73kW
6	Багер Катерпилар 432E	CAT0432EHVXE010 04	66kW
7	Колесен трактор Комацу WB93 R- 5	KMTWB014L77F50 573	74kW
8	Мини багер САТ	CATERPILLAR 303C	3290 кг
9	Мини багер САТ	CATERPILLAR 303C CR	3290 кг
10	Мини товарач САТ	CATERPILLAR 216B	680 кг- товароподемност
11	Въздушен компресор	IRMER + ELZE- 3	3м3/час
12	Двубандажен валяк	BOMAG BW 90 AD -2	1520кг
13	Валяк	BW 65 - S	560кг
14	Товарен автомобил – самосвал	Мерцедес 1922	16000т/10964см3/159kW
15	Товарен автомобил –самосвал	Камаз 5511	18920т/10850 см3/154kW
16	Товарен автомобил	Мерцедес 709Д	6600т/3972 см3/66kW
17	Товарен автомобил	Мерцедес 809 Д	7490т/3904 см3/66kW
18	Товарен автомобил	Мерцедес 1114	11000т/5958 см3/100kW
19	Товарен автомобил	Мерцедес 709 Д	6600т/3944см3/ 66kW
20	Товарен автомобил	ЗИЛ 495716	11130т/6000см3/110kW
21	Трамбовка	WEBER SR - 70	75 кг
22	Реверсивна вибрационна плоча	BPR 45/55	560 кг
23	Вибрационна трамбовка	BT 65/4 BOMAG	75 кг
24	ВИБРОПЛОЧА - КОМПАКТОР	МТС 40	550 кг
25	ТРАМБОВКА СОМРАСТОР	ЗСХ SN:A044596	180 кг
26	Дизелов агрегат	тип ЕМН 6/3, Е	6 кVA/ 4.8 kW
27	Дизелов агрегат	тип ЕМН 15/3	15 кVA
28	Генератор за ток	HONDA - EC3600	3,6kW

000052



29	Генератор за ток	HONDA - EC3600	3,6kW
30	Помпа	GRUNDFOS PPR	2л/с, H=12м
31	Помпа	GRUNDFOS AP 50	2,5л/с, H=16м
31	Помпа	GRUNDFOS KP 250	1,2л/с, H=8м
32	ПОТОПЯЕМА ПОМПА TSURUMI	HS3.75S - 51 с накрайник	5л/с, H=6м
33	Машина за заваряване	WIDOS 4900	от ф90 до ф315
34	Машина за челно заваряване	Ротенбергер до ф160	от ф63 до ф160
35	Машина за електродифузно заваряване	AURORA BABY тип TSS02091003	От ф20 до ф600
36	Машина за челна заварка	WIDOS KL 500 TOP 2	от ф355 до ф500
37	Машина за челно заваряване	WIDOS Miniplast /2	от ф20 до ф110
38	Машина за рязане на асфалт и бетон	Ъглошлайф STIHL TS 400	Ф350
39	Машина за рязане на асфалт и бетон	Ъглошлайф STIHL TS 420	Ф350
40	Компресор	АВАС - В5 900В - 270	270л, 5,5 kW
41	Компресор	RC2 / 24 CM2	1,5 kW

Всяко едно МПС и строителната техника трябва задължително да е преминало годишен технически преглед, а съоръженията - да са преминали годишен преглед пред лицензирана техническа служба.

При мокро и кално време преди да напуснат площадката на всяко МПС да се измиват гумите му, за да не замърсява пътната мрежа.

Електроуредите и ръчните преносими електроинструменти да са преминали през ежемесечния преглед, който е задължителен според изискванията на ЗЗБУТ. Преди да се използват задължително да се проверят още един път за изправност. При завършване на работния ден, всички електроуреди да се приберат на сигурно място.

При работа с всякакви електроуреди и ръчно преносими инструменти стриктно да се спазват изискванията за безопасна работ, указанията на техническия ръководител и на координатора по безопасност и здраве.

000053

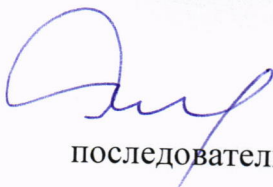
Предвидената механизация и техника, надвишава предвидената за изпълнение, съгласно графика за изпълнение на поръчката, като наличната за дружеството техника и механизация не се изчерпва с посочената по-горе. С оглед спазване на предвидения план график за изпълнение на поръчката, сме предвидили при необходимост поради инцидент или отказ на строителни машини същите да бъдат незабавно заменени с други, като е предвидено в рамките на няколко часа да бъде заменена техниката ако не е от вида предвиден да се намира на разположение на временната строителна площадка. За целта ще бъде изготвен актуализиран план за реакция за използваните машини ежеседмично, на база отчетеният режим на изпълнение на заложените задачи, съгласно план графика за изпълнение.

**ОПИСАНИЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА (СКЛАДИРАНЕ НА МАТЕРИАЛИ И ОБОРУДВАНЕ, ОХРАНА НА ОБЕКТА, ПРОПУСКАТЕЛЕН РЕЖИМ, ГАРАНТИРАНЕ ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА ПЪТЯ ОТ ТРЕТИ ЛИЦА ПО ВРЕМЕ НА СМР И МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ).**

**ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА,  
ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ И КООРДИНАЦИЯ НА ЗВЕНАТА**

Организацията на строителната площадка обхваща всички мероприятия и видове дейности, които ще се извършат от откриването на строителната площадка до предаването на обекта. Точната и правилна организацията, която ще се създаде на строителната площадка гарантира безопасното, качествено и точни изпълнение на всички видове СМР, които ще се изпълняват и са посочени подробно в количествената сметка за изпълнение на обекта. Подробното описание на предлаганата организация на строителната площадка е дадено от нас по нагоре в част Технология и Организация / вкл. и подготвителните мероприятия на площадката, технологичното и организационното изпълнение на отделните предвидени видове СМР, както и почистването начина на предаване на строителната площадка /. Други основни моменти при организацията на строителната площадка са: човешките ресурси, които ще бъдат използвани за изпълнение предмета на поръчката, както и





последователността и координацията между отделните звена работещи на обекта.


3.1. Човешки ресурси, които ще бъдат използвани за изпълнение предмета на поръчката

Техническите лица, които ще използваме при изпълнението на поръчката, притежават необходимата квалификация и опит.


Изпълнителният персонал за бързото и качествено изпълнение на обекта е от квалифицирани кадри, изпълнявали обекти от същото естество.

Инженеро-техническият състав на ДЗЗД „Пема-Строй“ притежава необходимата квалификация за изпълнението на посоченият обект и с дългогодишен опит в изпълнението на подобни обекти, както в страната така и в чужбина .


Трудовите ресурси за обекта ще бъдат обезпечени съгласно нормите полагащи се за изпълнение на отделните СРР/СМР / съгласно УСН, ТНС, Building Manager /.



В изготвения от нас линеен график, са дадени подробно всички отделните видове СМР, включени в така обособените етапи за изпълнението на поръчката, а именно:

- броят човеко дни необходими за изпълнението на всеки вид работа;
  - броят работници, които ще изпълняват всеки отделен вид дейност и разпределението им във времето;
  - броят на дните за цялостното изпълнение на всеки отделен вид СМР.
- 

Описание на мястото и ролята на експертите, които ще участват в изпълнението на поръчката, за да се изпълнят всички цели, дейности и резултати по договора, които са заложили в техническите спецификации, последователност и координация на звената Технически/те ръководител/и Техническият ръководител на обект познава основно ЗУТ, наредбите към него и другата нормативната и законова уредба, касаеща дейността на Обединението.



Той организира предварителната техническа подготовка за изпълнение на обекта:

- осигуряване на санитарно битови условия на обекта;
- осигуряване на складова база;
- осигуряване на енергийни източници;
- превоз на механизация и др.;

и извършва контрол по отношение на:

- изпълнението на линейния график;
- качеството на изпълнените СМР;
- технологична и трудова дисциплина;
- входящ контрол на доставките и дава разрешение за влагане в обекта;
- отчита ежемесечно извършените работи с акт 19;
- следи и води разходите на материали, труд и механизация на обектите;
- предаването на завършения обект и подписването на съответните документи с инвеститора, съгласно документацията на обекта, ЗУТ и наредбите към него.

#### *Ръководител на обекта*

Ръководителят на обекта познава основно ЗУТ, наредбите към него и другата нормативната и законова уредба, касаеща извършването на всички дейности, свързани с изпълнението, предаването съгласуването на всички видове СМР на обекта. Той координира всички мероприятия на обекта свързани с техническата документация, нейното изготвяне и съгласуване с необходимите инстанции; координира и контролира изпълнението на всички видове СМР на обекта; отговаря/контролира за комуникацията между строител / инвеститор / възложител.

#### *Бригадир*

Всеки бригадир в ДЗЗД „Пема-Строй“ отговаря за:

- да разучи основно обекта заедно с техническия ръководител;
- да окомплектова бригадата с необходимия инструмент;



- подпомага техническия ръководител при материално-техническото обезпечаване на обекта;
- обезопасяването на обекта съгласно изискванията на БЗУТ и ППО;
- да организира изпълнението на производствения процес;
- да разпределя ежедневно работата на строителните работници;
- да следи за качествено изпълнение на работите;
- да осигури складирането и надеждното съхранение на материалите, работния инвентар и инструмент;
- да изпълнява сроковете по видовете работи;
- да следи за спазване на трудовата и технологична дисциплина на обекта.

Всички работници, бригадири и техническия ръководител са с необходимото образование, опит и квалификация. Допълнително се провеждат ежегодно обучения за подобряване на квалификацията и качеството на работата.

*Ръководителят на отдел механизация и транспорт* отговаря за постоянният контрол на изправността на механизация и оборудване, както и за

- осигурява транспорта 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 членовете на Обединението 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.

*Отговорниците по контрола на качеството, Отговорниците по безопасността и охрана на труда и Отговорниците по опазване на околната среда* следят по време на всички етапи на изпълнение на обекта за стриктното прилагане и изпълнение на всички действащи вътрешно-фирмени изисквания по съответните части , както и за прилагане на всички действащи нормативи и стандарти в Република България .

*Координатор по безопасност и здраве:*

- Координаторът по безопасност и здраве за етапа на инвестиционно проектиране / при необходимост от такова /, да координира работата на проектантите за осигуряване изискванията на нормативните актове по ЗБУТ в отделните фази и части на проекта.

- Координаторът по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа, координира осъществяването на общите принципи за превантивност и безопасност, съгласно ЗБУТ при изграждане на обекта.

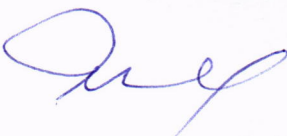
- Взема технически и организационни решения за едновременно или последователно извършване на етапите и видовете СМР

- Оценява необходимата продължителност за завършване на етапите и видовете СМР

- Координаторът по безопасност и здраве организира съвместната работа между строителите , осигурява взаимна информация и координира техните дейности с цел защита на работещите и предотвратяване на трудови злополуки и професионални заболявания, като при необходимост включва в този процес и лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност.

- Координаторът по безопасност и здраве актуализира плана по безопасност и здраве по чл.7 т.2 и информацията по чл.7 т.3 от наредбата при отчитане на настъпилите изменения с напредването на СМР.





- Всяка наложила се промяна в ПБЗ се отразява писмено в протокол и специална за целта тетрадка. В заповедната книга координаторът не вписва заповеди.

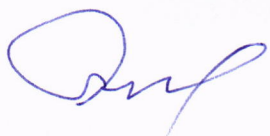

- Координира контрола по правилното извършване на СМР.
- Предприема необходимите мерки за допускане на строителната площадка само на лица, свързани с осъществяване на строителството.

Строител:


- Строителят уведомява съответното поделение на ИА „ГИТ” и ДНСК преди началото на строителството и изпраща копие от съдържанието на информационната табела.

- Преди започване на работата на строителната площадка и до завършване на строежа, строителят е длъжен да изработи оценка на риска за здравето и безопасността на работещите при изпълнение на отделните СМР. Последната обхваща всички етапи на договореното строителство, избора на работното оборудване и всички параметри на работната среда. Ако по време на строителството настъпят съществени промени от първоначалните планове, оценката на риска се актуализира.



- Строителят осъществява:
  - Извършването на СМР в тяхната последователност и срокове, определени в инвестиционния проект и ПБЗ.
  - Комплексни ЗБУТ за всички работещи на обекта
  - Изработва и актуализира инструкции по безопасност и здраве, съобразно конкретните условия на строителната площадка и по видове СМР, съобразно изискванията на проекта
  - Осигурява необходимите предпазни средства и работно облекло и употребата им в съответствие с нормативната уредба и в зависимост от оценката на съществуващите професионални рискове за всеки конкретен случай.

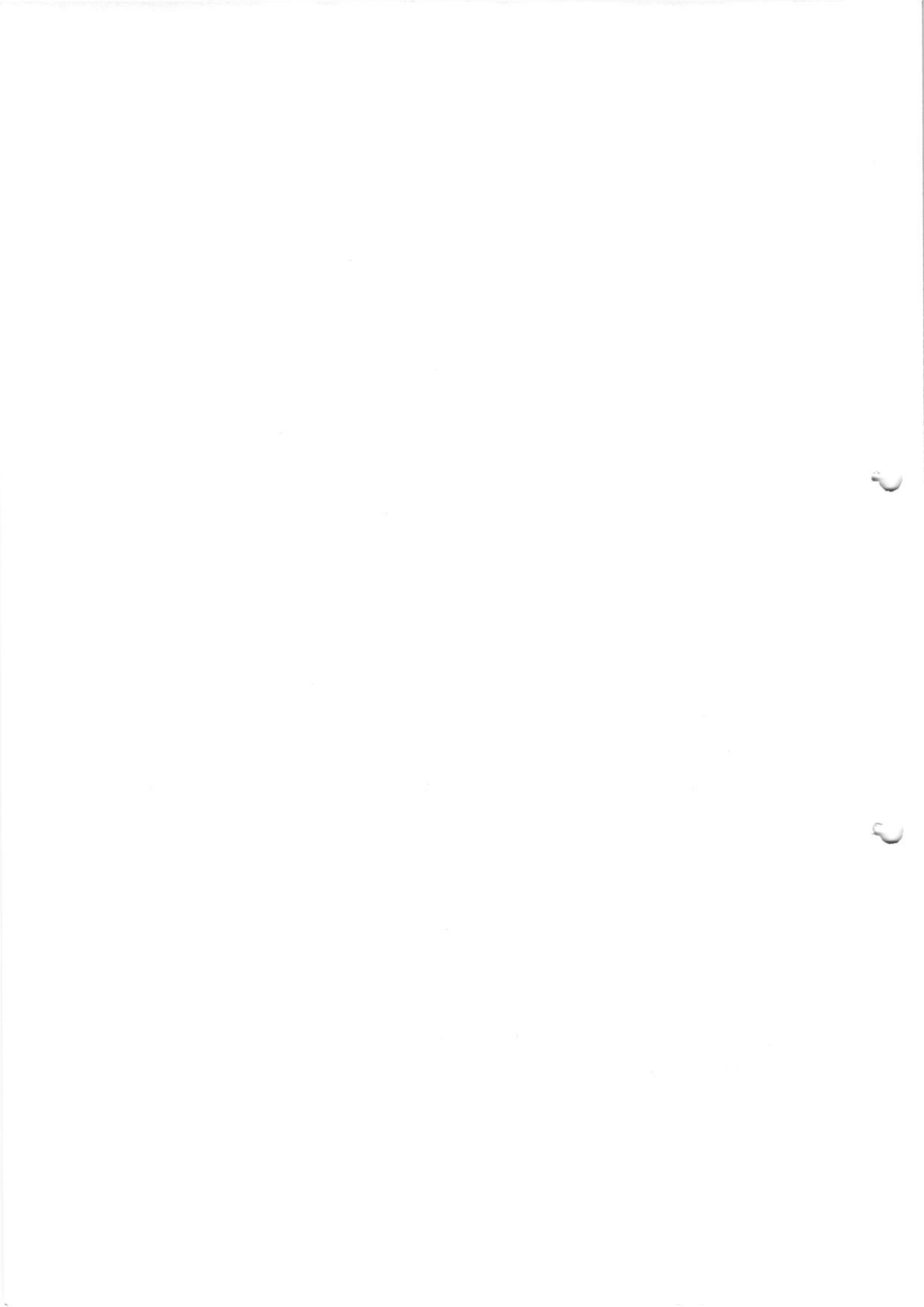
- 
- Организира инструктажа, обучението, повишаването на квалификацията и проверката на знанията по ЗБУТ на работещите
  - Организира картотекиране на извършените прегледи, изпитвания, техническа поддръжка и ремонта на съоръженията и работното оборудване и постоянен контрол с оглед отстраняване на дефекти, които могат да се отразят на безопасността и здравето на работещите.
  - Осигурява необходимите санитарно-битови помещения за работниците, съобразно санитарно-хигиенните изисквания за пожарна и аварийна безопасност за цялото времетраене на строителството
  - Следи за поддържането на ред и чистота на строителната площадка.
  - Организира оказването на първа помощ на пострадали при злополука, пожар, бедствия и аварии.
  - При необходимост утвърждава вътрешни документи (заповеди, образи и др.) за осигуряване на ЗБУТ, съобразени с конкретните условия.
  - Предприема съответни предпазни мерки за защита на работещите от рискове, произтичащи от недостатъчна якост или временна нестабилност на строителните конструкции.
  - Организира вътрешна система за проверка, контрол и оценка на състоянието на безопасността и здравето на работещите.
  - Писмено определя в длъжностни характеристики задълженията на отговорните лица (техническите ръководители, бригадири и др.) и работниците по отстраняване на рискове в работния процес и им предоставя ~~необходимите~~ нужните ресурси, утвърждава организационна схема за взаимоотношенията между тях.
  - Предприема допълнителни мерки за защита на работещите на открити места при неблагоприятни климатични условия.
  - Взема предвид указанията, дадени от координатора по безопасност и здраве, като възлага на отговорни лица в съответствие с нормативната уредба, вътрешни инструкции и документи, вида на строежа, наличие на подизпълнители и др.
- 





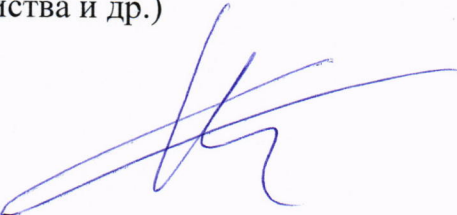
- 
- Отговаря за вредите от замърсяване или увреждане на околната среда в резултат от извършваните СМР
  - Определя отговорни лица за прилагане на мерки за оказване на първа помощ, за борба с бедствията, аварията, пожарите и за евакуация, като броят на тези лица и тяхното оборудване трябва да са адекватни на специфичните опасности.
  - Съгласувано с органите на ДА „Гражданска защита” и НС „Пожарна и аварийна безопасност” организира разработването и утвърждаването на план за предотвратяване и ликвидиране на пожари, аварии и евакуация на работещите и намиращите се на строителната площадка.

Техническият ръководител:

- изпълнява, контролира и координира работата между отделните звена;
  - изпълнява и контролира спазването на изискванията на ЗБУТ;
  - пряко участва при изработването на инструкциите за безопасност и здраве и ръководи и контролира тяхното прилагане;
  - спазва изискванията за ЗБУТ към използваните строителни технологии и проекти;
  - провежда инструктаж по ЗБУТ на ръководените от него работещи;
  - забранява работа със строителни машини, съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията на ЗБУТ;
  - незабавно уведомява преките си ръководители за злополуки и/или аварии на строителната площадка, строежа, часта от строежа или работните места, за които отговаря;
  - разпределя работещите по работни места, съобразно тяхната правоспособност, квалификация, знания и опит;
  - контролира:
    - планирането и безопасното извършване на разрушаване на сгради и съоръжения чрез предприемане на подходящи предпазни мерки, методи и процедури / при необходимост /;
- 
- 





- 
- монтажа и демонтиража на стоманени или бетонни рамки и техните компоненти, кофражи, готови строителни елементи или временни опори и подпори / при необходимост /;
  - правилното подреждане и съхранение на строителната площадка на материалите, изделията и оборудването;
  - осигурява:
    - прекратяване на работата и извеждане на всички лица от строителната площадка, строежа или съответното работно място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота им или, когато са налице условия, при които се изисква спиране на работа; при отсъствието му от строителната площадка тези задължения се изпълняват от посочени от него лица с необходимата квалификация;
    - ред и чистота на работните места и строителните площадки, за които отговаря
    - координация на работата, когато скелетата, платформите и люлките се използват от няколко бригади;
    - определя:
      - работната зона и границите на опасната зона при преместване на строителни машини и механизация на строителната площадка; в случаите, когато машинистът няма достатъчна видимост, техническият ръководител определя към него сигналист;
      - местата на захващане на предпазните колани на работещите и на люлките, платформите и висящите стълби към сигурна и здрава опора и ежедневно контролира окачващите им приспособления преди започване на работа;
      - лице, което да контролира изправността, правилната експлоатация, прегледите, поддръжката и ремонта на работното оборудване (строителни машини, директни горивни устройства и др.)
- 
- 

- лице, което да отговаря за изправността, правилното използване, прегледите, почистването и ремонта на санитарно-битовите помещения;
- изпълнява в срок предписанията на контролните органи за ЗБУТ;
- участва при анализиране на причините за допуснати трудови злополуки.

Бригадирът на производствено звено (бригада):

- отговаря и следи за спазването на изискванията за ЗБУТ от работещите от производственото звено (бригада);
- в отсъствие на техническия ръководител разпорежда спиране на работата при заплаха за здравето или живота на работещите;
- не допуска извършване на СМР от работещи извън поставените им задачи;
- отговаря за реда и чистотата в помещенията или фургоните, които се използват от производственото звено (бригада);
- операторите и работещите на които е възложено управлението или използването на строителни машини, инструменти за строително-монтажни работи:
  - спазват инструкциите за експлоатация, инструкциите за безопасност и здраве и изискванията на наредбата за съответната машина или инструмент;
  - преди започване на работа проверяват изправността на машините и инструментите, а по време на работа следят състоянието им, като при установена неизправност прекратяват работата;
  - при съвместна работа със сигналист точно изпълняват подадените сигнали;
  - изпълняват нарежданията на техническия ръководител, а в негово отсъствие на заместника му или на бригадира, ръководещ изпълнението на съответния вид СМР, освен когато тези нареждания противоречат на изискванията за правилна и безопасна експлоатация на машината.



Задължения на персонала при предотвратяване и ликвидиране на пожар и/или авария в обекта.

Техническият ръководител

Съобщава за възникналия пожар и/или авария на органите на ГЗ, противопожарна охрана, Спешна медицинска помощ, РПУ – тел.112.

Привежда в готовност и поставя задачи на групите за защита при бедствия, аварии и катастрофи за извършване на спасителни, пожарогасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи.

Своевременно прекратява работата на обекта.

Аварийно събира персонала и дава разпореждания и указания за изпълнение на задълженията.

Ръководи действията на работниците при ликвидиране на пожара и/или аварията на обекта.

Организира и провежда спасителните и неотложни аварийно-възстановителни работи, така че провеждането им да осигури максимална ефективност по предотвратяване или намаляване последиците от настъпилия пожар и/или авария.

Посреща силите на РСПАБ, ГЗ, РПУ, Спешна медицинска помощ и ги запознава с обстановката

Оказва съдействие на органите на Държавен технически надзор за установяване на причините за възникване на пожара и/или аварията.

Ръководител на бригада

Ръководи действията на работниците от бригадата при ликвидиране на пожара и/или аварията на обекта.

Провеждат незабавно евакуиране и спасяване на външни хора от обекта

Оказват първа помощ на пострадалите и при нужда организират извозването им в болнични заведения.

Започват ликвидиране на пожара и/или аварията с наличните средства

При възможност и съобразно конкретните условия организират изнасяне на имуществото и материалните ценности от силно засегнатите райони

Осигуряват достъп до мястото на пожара и/или аварията и до пожарните хидранти на силите на РСПАБ, ГЗ и РПУ.

Оказват помощ на РСПАБ, ГЗ, РПУ, Спешна медицинска помощ при ликвидиране на пожара и /или аварията

При провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи, всички работници трябва да изпълняват указанията на органите на РСПАБ, ГЗ, РПУ и други, чиито указания са задължителни

Работниците на обекта:

- Провеждат спасителни работи, като извеждат пострадалите от района на пожара и/или аварията
- Провеждат незабавно евакуиране и спасяване на външни хора от обекта
- Оказват първа помощ на пострадалите и при нужда организират извозването им в болнични заведения
- Започват ликвидиране на пожара и/или аварията с наличните средства
- При възможност и съобразно конкретните условия организират изнасяне на имуществото и материалните ценности от силно засегнатите райони
- Осигуряват достъп до мястото на пожара и/или аварията и до пожарните хидранти на силите на РСПАБ, ГЗ, РПУ.
- Оказват помощ на силите на РСПАБ, ГЗ, РПУ, Спешна медицинска помощ при ликвидиране на пожара и/или аварията.
- При провеждане на спасителни и неотложни аварийно-възстановителни работи, всички работници трябва да изпълняват указанията на органите на РСПАБ, ГЗ, РПУ и др., чиито указания са задължителни.

**Описание на организация на човешките ресурси необходими за изпълнение на проекта, разполагане на персонала**

Предвиден експертен технически състав



За целите на настоящия проект ние предлагаме ключови експерти съгласно изискванията на Възложителя и други експерти, които ще подпомагат изпълнението на поръчката. Професионалният опит и квалификация на експертите съответстват на изискванията към тях, посочени в документацията за участие. Автобиографиите на ключовите експерти са приложени към офертата, Плик № 1 – Документи за подбор.

Списъкът на експертите, техните отговорности и разпределението им по задачи са описани подробно по-долу.

В случай че ДЗЗД „Пема-Строй“ бъде определен за Изпълнител на договора, ще мобилизира експертите, участващи при изпълнението на проекта веднага след уведомяването.

Предвидено е следното техническо ръководство на обекта с разписани отговорности:

Дейност	Отговорен
Ръководи цялостната работа по време на строителството във всички етапи на изпълнение на Договора Носи отговорност за цялостното изпълнение на Договора Оказва логистична подкрепа на екипа Осъществява комуникация и връзка с Възложителя Отговаря за докладването, съгласно изискванията на Договора Управлява и координира дейностите на екипите от експерти и документация Носи отговорност за качеството на изпълнението СМР	<b>Ръководител на проекта</b> 
Помага на Ръководителя на проекта във всички негови дейности	<b>Заместник ръководител на проекта</b>
Отговаря за организацията на СМР канализационните мрежи, съгласно линейния график, организира работната сила и механизацията, съгласува дейностите с Ръководителя на проекта, с Отговорника по доставки на материали и съоръжения, с Отговорника по механизация. Организира присъствието на авторски надзор, комуникира с строителния надзор и	<b>Технически ръководител</b>

организира присъствието му	
Следи и съблюдава изпълнението на Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд по време на изпълнение на СМР и провеждането на необходимите инструктажи.	<b>Координатор по безопасност и здраве</b>
Изисква, регистрира и събира всички необходими документи по време на строителството, доказващи качеството на използваните материали и извършените строително-монтажни работи  Следи за съответствието на продуктите със съществените изисквания, изисква декларации за съответствие и сертификати за съответствие по приложимите наредби, въвеждащи директиви от нов подход, както и за осигуряването на оперативната съвместимост за посистема „Инфраструктура”, представяне на заключение от Нотифициран орган за оценка на съответствие съгласно Директива 2008/57/ЕО за техническите спецификации за оперативна съвместимост (ТСОС);  Следи по време на строителството за извършените лабораторни изпитвания и изпитвания на място, за регистриране и съхраняване на протоколи от изпитвания и др. документация свързана с доказване качеството на вложените материали и извършените СМР.	<b>Отговорник по качеството</b>
Организира и координира движението на строителната техника според линейния план график и конкретните нужди на строителната площадка	<b>Отговорник механизация</b>
Отговаря за правилното координиране на всички дейности. Изготвя план на доставките и следи за неговото изпълнение в съответствие с линейния план график. Взаимодейства с Възложителя, строителния надзор.	<b>Отговорник по доставка на материали и съоръжения</b>



**Бригади строителни работници**

Броят на работниците за всеки един тип дейност се определя в зависимост от количествата на предвидените работи, като се вземат предвид нормите за извършване на всяка една дейност.

По така описания начин и имайки предвид опита в строителството на участника са създадени четири технологични потока, които ще работят успоредно.

**ПЪРВИЯТ ПОТОК** се състои от четири бригади, които включват определен брой квалифицирани и неквалифицирани работници. Към основната част на работниците са предвидени спомагателни- шофьори, оператори на багери, челни товарачи и др.

Като бригадите са идентични за четирите подобекта на предмета на поръчката, битова канализационна мрежа кв.Делниче, битова канализационна мрежа кв.Бор, дъждовна канализация кв.Делниче-640 м и дъждовна канализация кв. Бор.

**ВТОРИЯТ ПОТОК** се състои от четири бригади, която включва определен брой квалифицирани и неквалифицирани работници. Към основната част на работниците са предвидени допълнителни спомагателни работници- шофьори, машинисти на челни товарачи и др. със задача да извърши поставяне, сглобяване, заверка и др. дейности по полагане на канализационните и дъждовни мрежи.

**ТРЕТИЯТ ПОТОК** се състои от четири бригади, която включва определен брой квалифицирани и неквалифицирани работници. Към основната част на работниците са предвидени допълнителни спомагателни работници- шофьори, машинисти на челни товарачи и др. със задача да извърши след извършените изпитвания на тръбопроводите и разчистване на каналите на обратната засипка и дейности по изграждане на допълнителните съоръжения – шахти и др. изпълняват обратните насипи.

**ЧТВЪРТИЯТ ПОТОК** се състои от четири бригади, която включват определен брой квалифицирани и неквалифицирани работници. Към основната част на работниците са предвидени допълнителни спомагателни работници- шофьори, машинисти на челни товарачи и др. със задача да извършат асфалтовите работи и всички необходими за възстановяване на терена работи.

Всички посочени работници и служители посочени в графика задължително са назначени с договор и са включени в застрахователната полица на Изпълнителя за трудова злополука. Всеки от тях е запознат срещу подпис със:

- своята длъжностна характеристика;
- правилника за вътрешния трудов ред;
- допълнителните изисквания според действащата система за управление на качеството, опазване на околната среда и здравословна и безопасна работа;
- плана за действия при бедствия, аварии и катастрофи;
- план за пожарна и аварийна безопасност;

На всички са раздадени лични предпазни средства (каска и ръкавици) и работни дрехи с логото на фирмата и работни обувки с метални ходила и бомбета.

### Подчиненост на технически и изпълнителски персонал

Отговорност за всички строителни дейности на площадката носи ръководителят на проекта. Той трябва да осигури осъществяването на всички предвидени в проекта дейности, и то с качество- отговарящо на нормативните изисквания в областта на строителството.

Задължителни за изпълнение са указанията на упълномощения представител на Възложителя (инвеститорски контрол), както и на независимия надзор в строителството. Но само дотолкова, доколкото те не са в противоречие с действащите нормативи и предписанията на проектите.

За същинското строителство е отговорен техническият ръководител на обекта. Той е пряко подчинен на ръководителя на проекта и е задължен да изпълнява указанията на инвеститорския контрол и на независимия строителен надзор, доколкото те не противоречат на проектите и на нормативните документи. Вътрешнофирмено си взаимодейства с управителя на фирмата, с координатора по безопасност и здраве, с началника на складовото стопанство, с всички бригадири и работници на поверения му обект.

Лицето, отговарящо за качеството е пряко отговорно пред ръководителя на проекта.

Координаторът по безопасност и здраве е помощник на технически ръководител и е пряко подчинен на ръководителя на обекта. Той има свободата да спира работата на обекта, ако не са спазени нормативните изисквания на ЗЗБУТ.

Всички работници – кавалифицирани и общи са пряко подчинени на техническия ръководител и са задължени да спазват указанията на координатора по безопасност и здраве.



Цялата йерхична структура на обекта е дадена в следната схема:



Описание на плана за използване на материалите, производство/ доставка на материали (включително място на производство и товарене и начин на съхранение и транспортиране на материалите), извозване и депониране на излишни скални и земни маси и стр.отпадъци, аргументиран подход за доставка на асфалтовите смеси (включително място на производство и товарене и начин на съхранение и транспортиране на асфалтовите смеси“.

За добра организация и срочно изпълнение ще изготвим план за доставка на материали, базиращ се на следните основни елементи:

План за снабдяване

### Въведение

Основният ресурс на производството са суровини, материали и полуфабрикати, влагани по определени рецептури (спецификации).

Поръчките за производство са основния инструмент за планиране на дейностите, свързани с производството. Планът за снабдяване е средството, с което фирмата може да оптимизира максимално управлението на складовите наличности, така че производството винаги да е захранено с необходимите суровини и материали и в същото време да не се затварят парични средства (понякога доста големи) в дълго време неупотребявани складови наличности.

### Предназначение

Планът за снабдяване показва какво е необходимо за нуждите на производството за избран период от време. Допълнително, към него е създадена функционалност за автоматизиране на процеса на генериране на Заявки за доставка на необходими суровини и материали и вътрешни Поръчки за производство на необходимите полуфабрикати. Тази функционалност се използва заедно с функционалността за Заявки за доставка и за Поръчки за производство.

Данните в справка са два вида – за целия период общо и разбити по седмици.

Планът за снабдяване За целия период се предлага в два варианта:

- a) сумарен по категории;
- b) подробен по асортименти.

#### Сумарен по категории

Показва от коя категория материали колко е необходимо разбито по седмиците и дните от избрания период. Този вариант на справка е полезен, когато искаме да добием глобален поглед за необходимите суровини и материали за производството през избрания период. Тук се работи с категории суровини и материали, а не с конкретните суровини и материали.

#### Подробен по асортименти

Този вариант ще разгледаме по-разширено, за да се представи цялата функционалност и нейната полезност за планирането на производството.



Тук имаме възможност да изберем какви асортименти да получим подробен отчет за необходимите суровини, материали, полуфабрикати за избрания период, след като се отчетат наличните, очакваните, и необходимите за планиране за използване количества.

Информационна област - За целия период

След като изберем кои видове асортименти ни интересуват получаваме информация за:

- асортимента;
- наименованието му;
- мярката;
- необходимото количество за поръчките от избрания период;
- налично количество;
- планирано за използване – количеството, което ще бъде използвано в поръчки от момента, в който разглеждаме плана, до момента на влагането му.
- очаквано – за суровините и материалите това са количествата, които се очакват да се получат от поръчки за доставка и вътрешни заявки за доставка до началото на производство. За полуфабрикатите това са количествата, които се очаква да се произведат (датата на край на стартиране на производството е по-голяма от датата на разглеждане на плана за снабдяване, а датата на край на производство е по-малка от датата на първата поръчка от периода).
- недостиг – какво количество не достига, за да се обезпечи цялото производство за периода. Недостигът се пресмята по формулата: недостиг = налично + очаквано – необходимо – планирано за използване
- заявка/поръчка – недостигът, но с положителен знак, се предлага за заявка за вътрешна доставка (за суровини и материали) или за поръчка за производство (за полуфабрикати).

Генериране на поръчка за производство

Поръчка за производство се прави само ако има полуфабрикати в недостиг. Тя не зависи от това дали е избран доставчик или запитването е за всички доставчици.

При генериране на поръчка за производство на необходимите полуфабрикати се попълват някои данни:

- датата на поръчката (по подразбиране се предлага датата, в която разглеждаме плана за снабдяване);
- датата, на която ще започне производството;
- датата, на която трябва да приключи производството;
- звеното, което ще изпълнява поръчката;

- склада на звеното на производство;
- склада, в който ще се засклади готовата продукция;
- кой полуфабрикат (продукт) ще се произвежда – предлагат се само тези с недостиг;
- по коя рецепта – предлагат се всички рецепти, по които се произвежда продукта, но само които са специфицирани и валидни;
- какво количество – предлага се недостига.

В общи линии планираме всички необходими материали и продукти за изпълнение на поръчката да заявим по изготвеният план за доставки на база сумарен и по категории на избраните от нас доставчици, като сключим за целта договори с планово извършване на доставки на база на линейния график за изпълнение. Ежедневно ще се въвежда информация на база подробната информация за материалите по асортименти въз основа на което ще се актуализира плана и съответно ще се коригират и заявките за доставка с оглед изпълнение на актуалния линеен график при евентуално спиране на изпълнението, промяна или други налагащи горното.

Плана ще способства за непрекъснатия цикъл на доставка на материали с цел непрекъсване на цикъла на изпълнение, поради липса на необходимите материали, както и с цел не струпване на излишни към момента количества на материали на складовата база при временните бази на строителната площадка, както и с оглед несъздаване на рискови предпоставки по време на съхраняването им.

За целта сме избрали доставчици с които имаме дългогодишни отношения с налични бази в близост до подобектите предмет на поръчката, а именно всичките са в района на град Перник, включително и асфалтова база и карьера за инертни материали.

Мерки за осигуряване на качествени материали от доставчици

А) Оценка на доставчици



Възможностите на доставчиците относно качеството на доставките се оценява от Търговско-административния отдел. Всеки нов доставчик бива помолен да представи следните документи и материали:

- Копие от сертификата за Системата си по качество по ISO 9001
- Описание на имащото отношение оборудване и машини
- Професионални автобиографии (за инженерингови и консултантски услуги)
- Референции

Търговско-административния отдел оценява представяната информация и когато счете за целесъобразно, може да поиска да се посети и да се запознае със системата по качество на доставчика и/или производствените процеси.

Доставчикът се класира в една от следните категории:

- ОДОБРЕН - може да се поръчват продукти или услуги от него
- ВРЕМЕНЕН - Нов доставчик или с проблеми по отношение на качеството в миналото. Може да се поръчват от него продукти или услуги, но му се предоставя и искане за коригиращи действия, които трябва да бъдат изпълнени в рамките на определен период от време


Ако проблемите не се отстранят, доставчикът се премества в категория НЕ ОДОБРЕН или критериите за приемна инспекция се модифицират, ~~за да~~ компенсират липсата на доверие за възможностите на доставчика.

- НЕ ОДОБРЕН - Доставчикът не е одобрен поради голямо несъответствие или други проблеми. Не може да се купуват стоки или услуги от този доставчик.

Наблюдение за качеството на изпълнение

Доставчиците се наблюдават непрекъснато относно изпълнението на качеството и доставките.

Когато се идентифицира несъответстваща доставка, приемащият я служител изготвя доклад за несъответствие на продукт.




Доставчикът винаги се информира за констатираното несъответствие и когато е достатъчно сериозно или повтарящо се, от него се изисква да предприеме коригиращи действия и да представи доклад за тяхната ефикасност.

Доставчици, които повторно доставят несъответстващ продукт или забавят доставките, независимо от по-ранни оплаквания и искания за коригиращи действия, се прекатегоризират в по-ниска категория ВРЕМЕНЕН или НЕ ОДОБРЕН.

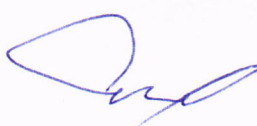


#### Б). Контрол на закупен продукт

Дейността на строителя се характеризира с това, че основните закупени материали (бетон, тухли, арматура, керемиди, бои и изолации) се доставят направо на обекта. Техните количества са разчетени така, че да няма остатък. В склада на фирмата се съхраняват само онези материали, които са за многократна употреба (кофраж) и строителен инвентар (скеле).

Входящ контрол / Приемна инспекция - прилага се за основните строителни материали.

- Техническият ръководител проверява строителните материали като количество, външен вид, наличие на съпроводителни документи, съблюдаване условията за транспорт.
  - Когато резултатите от тези проверки са удовлетворителни той подписва придружителните документи (експедиционни бележки и стокови разписки).
  - Единият екземпляр от тези документи се съхранява в отдел Търговско-административен за идентификация на вложените материали в строежа.
  - След приемането на доставката техническият ръководител разрешава използването му в строежа.
  - Когато количеството на доставения материал е за няколко дневна работа той се складира на определените от Плана за безопасност и здраве места на строителната площадка по начин и условия за съхранение според изискванията на нормативните документи.
- 



- 
- Когато се идентифицира несъответстващ продукт, техническия ръководител стартира доклад за несъответствие,
  - Управителят на Участника уведомява писмено строителния надзор за установеното несъответствие.
  - Строителния материал се обозначава с етикет или табелка НЕГОДЕН, номера на доклада за несъответствие се записва на етикета и продукта се премества в определената (карантинна) зона.
  - Копия от доклада за несъответствие се предават на Търговско-административния отдел
- Специализирана инспекция – извършват се от специализирани органи, имащи право да извършват контрол на обекта – строителен надзор, общински и държавни власти.
- Подготвяйки се за инспекция, техническия ръководител комплектова всички свързани технически документи- спецификации от доставчика, чертежи, спецификации, стандарти за справка и др., които са необходими за изпълнение на инспекцията.
  - Техническият ръководител съдейства на акредитирана лаборатория при извършване на инспекцията
  - Когато строителните материали преминат инспекцията, те се преместват от карантинната зона на строителната площадка и се разрешава влягането им в строежа.
  - Когато строителните материали не преминат предвидените изпитвания те се връщат на доставчика.
  - Записите по качеството, получени от акредитираната лаборатория, извършила специализираната инспекция се съхраняват от Упълномощения представител на ръководството
- 
- 

- Участникът ще представи за одобряване План за управление на околната среда (ПУОС). Планът ще съдържа посочените по-долу дейности, с които ще се осигури опазване на компонентите на околната среда в рамките на допустимите норми.
- Атмосферен въздух
- Замърсяване на въздуха от автотранспорт: В автотранспорта, като източник на замърсяване на въздуха със серни и азотни оксиди, въглероден оксид, олово и други вредни вещества ще се използват автомобили отговарящи на стандарт Euro 4 и по-нови.
- Замърсяване от прахоотделяне: За избягване на запрашаване през летния период ще се осигури оросяване в зоната на потенциалните източници на прах.
- Замърсяване на въздуха от отопление: Замърсяването на въздуха от отопление на офиси и битови помещения през студения период на годината ще бъде редуцирано чрез използване на електрическа енергия за отопление.
- Почви
- Хумусен слой: Хумусния слой под новите и около предвидените за реконструкция съоръженията ще се отнеме, съхрани на временно депо на площадката и използва при озелянването на същата.
- Излишни земни маси: Излишните земни маси ще се депонират на съгласувано с общинските власти депо.
- Изнасяне на замърсени почви и строителни отпадъци по регионалната пътна мрежа: За предпазване от замърсяване от изнесени почви и строителни отпадъци ще бъде приложен комплекс от мерки, които включват:
  - - Недопускане от обекта да излизат транспортни средства , които не са почистени и обезопасени срещу разпиляване на превозваните материали;
  - - Използване на херметично затворени контейнери за временно съхранение на течни отпадъци;
  - - Директно зареждане с гориво на строително и тежко оборудване, машини и автотранспорт на предварително подготвено и оборудвано място



покриващо изискванията за пожарна безопасност от специално оборудвана автоцистерна. Събирането и изливането на течни отпадъци също ще се извършва на това място;

- - Поставяне на контейнери и стелажи за складиране на празни опаковки от гориво-смазочни материали, химикали, бои, разтворители и др.;
- - Оборудване на всяко транспортно средство и тежко строително оборудване с вана за събиране на масло и/или съд за събиране на разлято масло в случай на аварии;
- - Извършване на ремонтите на строителните машини и автотранспорта само в предварително определената за целта авторемонтна работилница;
- - Изгребване и депониране на почва замърсена с масла, горива и възпламеними материали при аварии с тежко строително оборудване, и/или автотранспорт;
- Измиване на транспортните средства само в обекта на временната автомивка.
- Няма да се допуска отпъкване, замърсяване и разрушаване на естествените терени в близост до строителните работи. Участникът ще вземе мерки за недопускане нарушения на съществуващите терени и растителност чрез:
- - Ограждане с временна ограда на терена, определен за разполагане на строителната база и ограничаване дейностите на Изпълнителя само в определения строителен участък;
- - Маркиране на маршрутите за движение на транспортните средства в рамките на съществуващата вътрешната пътна мрежа и в границите на изгражданите съоръжения със знаци и указателни табели;
- - Определяне места за преминаване и движение на работниците и инструктиране на работниците за спазването им;

- Опазване на съществуващата дървесна растителност. В случай на попадане на отделни дървесни видове в рамките на новоизградени съоръжения, отрязването им ще става само след получаване на необходимите за целта разрешения от оторизираните власти;

- При евентуално повреждане на терени извън обхвата на строежа по вина на Изпълнителя, същият ще отстранява повредите за своя сметка.

- Отпадъци

- През строителния период ще се генерират битови, строителни и в минимална степен опасни отпадъци.

- Битови отпадъци: Третирането, складирането и транспортирането на битовите отпадъци от строителната площадка до депото за битови отпадъци, ще се извършва в съответствие с техния вид и произход, както следва:

Твърди битови отпадъци: Твърдите битови отпадъци ще се събират отделно. За целта необходимите контейнери ще бъдат разположени на предварително определени за целта места. Изпълнителят ще организира редовното транспортиране на пълните контейнери в съществуващото депо за битови отпадъци. Ще бъде забранено изгарянето на обекта на всякакви твърди битови отпадъци. Теренът на временната строителна база ще се поддържа чист и подреден.

Отпадъчни води: Предвидени са два начина за третиране на отпадъчните води генерирани от дейността в помещенията на временната строителна база.


Твърди строителни отпадъци: Водещият принцип за събиране и депониране на твърдите отпадъци изисква свеждане до минимум на възможностите за запрашаване, шум и замърсяване на терена. В съответствие с това, извозването на отпадъците ще се извършва с автотранспорт, с покривала на товарните платформи (фини мрежи), предотвратяващи разпиляването на прах при транспортиране. Товаренето на прахообразни отпадъци и материали ще се извършва след предварителното им поръсване с вода. При необходимост от пътуване извън пределите на строителната площадка, напускането на



транспортните средства ще се разрешава само след измиването им преди излизането.

Приетият подход за организация на извозване и депониране на твърдите отпадъци, генерирани при строителството ще съответства на актуалните изисквания и екологични наредби на Общината.

Течни строителни отпадъци: Събирането на течните отпадъци ще се извършва на безопасно, предварително определено място, разположено в близост до изградените при зоната за механизация и автотранспорт автомивка и яма за събиране на масла. Течните отпадъци ще се събират временно и впоследствие ще се транспортират до място, съгласувано с Общината. Транспортирането им ще се извършва в херметично затворени контейнери, поставени на обозначено място, безопасно от пожар и разливи.



**КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ**  
**СТРОИТЕЛНО- МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ, ТОВАРЕНЕ И НАЧИН**  
**НА СЪХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОНТИРАНЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ**

По време на изграждането на обекта е необходимо да се упражнява постоянен контрол за качеството на изпълняваните строителни и монтажни работи. Упражняването на оперативен контрол за качеството на изпълняваните строителни и монтажни работи, включва съвкупност от технически мероприятия, чрез които се обезпечават условия за качествено изпълнение на строителството при спазване на действащите строително технически норми.

Обема на контрола включва изпълнението на следните основни задачи:

- Входен контрол за качеството на влаганите строителни материали, конструкции, изделия и др.
- Проверка на сертификати, паспорти, протоколи от лабораторни изпитания и другите съпроводителни документи, касаещи качеството на



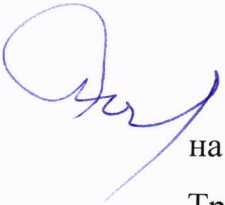
доставените на обекта: материали, полуфабрикати и конструкции.

- Оперативен контрол за спазване на определената технология при изпълнение строителните работи, процеси и операции.
- Проверка и контрол за съответствието на изпълнените строителни работи с работните чертежи и действащите стандарти, строително-технически норми и др.
- Проверка и контрол за точното изпълнение на монтажните детайли при изграждане на обекта .
- Контрол за своевременно откриване на скрити дефекти и недостатъци, появили се в строителните конструкции, и приемане на мероприятия за тяхното отстраняване.
- Проверка и освидетелстване със съответните констативни актове, на изпълнените строителни работи, подлежащи на закриване
- Постоянен контрол по спазване на действащите строително-технически норми при изпълнение на строителните работи.

При изпълнението на поръчката ще спазваме действащите в страната технически норми и стандарти, както и нормативните изисквания за безопасност, хигиена на труда, за опазване на околната среда, ~~пожарна~~ безопасност и безопасност на движението. При извършването на СМР стриктно ще бъдат спазвани всички закони и нормативни актове по безопасност, документирани и изпълнение на самите строителни работи. Изпълнението на СМР по всички части на обекта ще е на основание одобрени проекти , при спазване на изискванията на Правилата за Извършване и Приемане на Строителните и Монтажни работи /ПИПСМР/ и всички действащи към настоящият момент в Р. България закони, правилници и нормативи, касаещи изпълнението на обекти от такъв характер.


Всички строително монтажни работи ще бъдат извършени в пълно съответствие с изготвения работен и одобрения проект (който е също предмет





на настоящата поръчка), Техническото задание, Техническите спецификации, Тръжната документация и всички посочени нормативни актове и разпоредения от страна на Възложителя. Всички изпълнени СМР ще са съобразени с техническите и законови разпоредби, с техническите и технологичните правила и нормативи действащи в Република България.

С еволюцията на стандартите от серия ISO 9000 от 1994 г. и 2000 г. производителите започнаха да прилагат стандартизирани практики по отношение дейността си и по управление на качеството. Това развитие, целящо гарантиране интересите на потребителите, логично еволюира към стандартизиране изискванията за производствен контрол на строителните продукти. В този смисъл изискванията към производствения контрол на строителните продукти са не само стъпка към прецизиране изискванията на т. 7.5.1 от серия ISO 9000, но и към постепенно преминаване към въвеждане на системи за тотално управление на качеството.



Веднага следва да отбележим един съществен момент от изискванията към Система за производствен контрол (СПК), а именно , че изискванията към СПК далеч не се изчерпват само с производствените изисквания и механично допълване на някои други задължителни процедури по ISO. Това особено ясно се откроява, когато се изгражда СПК в предприятия, които все още нямат внедрени Системи за Управление на качеството (СУК) по ISO. Тази система за Управление на качеството позволява да се преформулира задачата, като предимно управленска и от тази гледна точка да се търси адекватно решение. Така поставена, задачата е сводима до нормална управленска задача, за която ключовите условия за верифицируемост са зададени в съответната група стандарт/продукт. С прилагането на СУК – 9001 в предприятията можем да констатираме:

- Стабилизиране на показателите на продукта
- Повишаване на общата технологична култура
- Общо повишаване на изискванията за качество

➤ Паралелно с това, фирмите внедрили СУК по ISO 9000, се вижда покачването на изискванията за качество.

Декларираме, че ако бъдем избрани за изпълнител на обекта, всички строително - монтажни работи по поръчката ще бъдат извършени в съответствие с изискванията за качество, съгласно действащите нормативни уредби, като влаганите материали ще имат качество по БДС или EN. Ще се придържаме и прилагаме всички специфични изисквания към материалите от страна на Възложителя.

При изготвяне на предложението от наша страна, както и при изпълнение на обекта, ще се има предвид, че за вложените материали и продукти ще се представят сертификати за произход, като допустими страни на произход на стоките и материалите са страните членки на ЕС и асоциираните партньори. При изпълнение на договора произхода на строителните материали и продукти ще се доказва с документи от фирмите производители и доставчици и ще отговаря в пълна степен на изискванията на Възложителя.

**Мерки, описващи механизма на вътрешен контрол за осигуряване на високо качество на строителните работи**

По време на изграждането на обекта е необходимо да се упражнява постоянен вътрешен контрол за качеството на изпълняваните строителни и монтажни работи. Упражняването на оперативен вътрешен контрол за качеството на изпълняваните строителни и монтажни работи, включва съвкупност от технически мероприятия, чрез които се обезпечават условия за качествено изпълнение на строителството при спазване на действащите строително технически норми.

Вътрешния контрол включва изпълнението на следните основни задачи:

Входен контрол за качеството на влаганите строителни материали.

Проверка на сертификати, паспорти, протоколи от лабораторни изпитания и др. документи, касаещи качеството на доставените на обекта материали.



Контрол при спазване на технологията при изпълнение на строителните работи.

Проверка и контрол за съответствието на изпълнените строителни работи с работните чертежи и действащите стандарти.

Контрол за своевременно откриване на скрити дефекти и недостатъци, появили се в строителните конструкции, и предприемане на мероприятия за тяхното отстраняване.

Съставяне на констативни актове при изпълнените строителни работи, подлежащи на закриване.

Постоянен контрол по спазване на действащите строително-технически норми при изпълнение на строителните работи.

През зимния период техническото ръководство на обекта осигурява:

пясък за засипване на подходите срещу подхлъзвания,

съоръжение за затопляне на вода;

остъкляване и отопляване на работните помещения и помещенията за работниците;


спазване на технологични и конструктивни изисквания за изпълнение на СМР в зимни условия;

използването на разтвори с една степен по-висок клас при ниски температури;

работниците да са с подходящо работно облекло и да се инструктират редовно.

Контрол на качеството на строителните материали

Закупуването на строителните материали се извършва само от предварително проучени и одобрените доставчици, като се има предвид качеството на продуктите, цената и сроковете за доставка. По възможност за всеки вид стока се подбират по трима доставчика, от които се вземат оферти и



се оценяват по определените критерии, като се подбира най-подходящия доставчик.

Изпълнението на заявките се извършва 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 на обекта се приемат от техническия ръководител. Те се проверяват от него визуално и документално относно:

количество

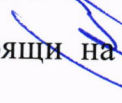
външен вид и качество

наличието на съответни сертификати за качество и произход

протоколи от извършени проверки и замервания от производителя (ако са необходими)



Техническият ръководител разрешава влагането на стоките само при успешно преминал входящ контрол. Протоколите от изпитания, декларации за съответствие и 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.



**Контрол на качеството на изпълняваните строителни работи**





Контрола на качеството на изпълняваните СМР се извършва на организационни нива: бригадир и технически ръководител.

### Технически ръководител

Техническият ръководител на обект познава основно ЗУТ, наредбите към него и другата нормативната и законова уредба, касаеща дейността. Той организира предварителната техническа подготовка за изпълнение на обекта:

- осигуряване на санитарно битови условия на обекта;
- осигуряване на складова база;
- осигуряване на енергийни източници;
- превоз на механизация и др.;

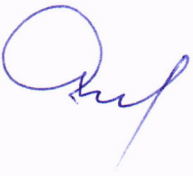
и извършва контрол по отношение на:

- изпълнението на линейния график;
- качеството на изпълнените СМР;
- технологична и трудова дисциплина;
- входящ контрол на доставките и дава разрешение за влагане в обекта;
- отчита ежемесечно извършените работи с акт 19;
- следи и води разходите на материали, труд и механизация на обектите;
- предаването на завършения обект и подписването на съответните документи с инвеститора, съгласно документацията на обекта, ЗУТ и наредбите към него.

### Бригадир

Всеки бригадир в Обединението отговаря за:


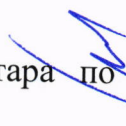
- да разучи основно обекта заедно с техническия ръководител;
- да окомплектова бригадата с необходимия инструмент;
- подпомага техническия ръководител при материално-техническото обезпечаване на обекта;
- обезопасяването на обекта съгласно изискванията на БЗУТ и ППО;

- 
- да организира изпълнението на производствения процес;
  - да разпределя ежедневно работата на строителните работници;
  - да следи за качествено изпълнение на работите;
  - да осигури складирането и надеждното съхранение на материалите, работния инвентар и инструмент;
  - да изпълнява сроковете по видовете работи;
  - да следи за спазване на трудовата и технологична дисциплина на обекта.

Всички работници, бригадири и техническия ръководител са с необходимото образование, опит и квалификация. Допълнително се провеждат във фирмите, членове на Консорциума, ежегодно обучения за подобряване на квалификацията и качеството на работата.

#### **Контрол на изправността на механизация и оборудване**

Ръководителят на отдел механизация и транспорт отговаря за:

- осигурява транспорта във фирмите, членове на Обединението, 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 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.

**НАЧИНА НА КОНТРОЛА ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО ПО РЕАЛИЗИРАНЕ**  
**ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА :**

Подробното описание на Организацията на контрола върху качеството , включва начина на изпълнение на дейностите и под-дейностите , които ще се извършат през отделните етапи на изпълнението, за да се постигнат очакваните цели от договора при постигане на високо качество при изпълнението на строителството по договора и при строго спазване на ЗЗБУТ . Предлаганите от нас дейности и мероприятия за отделните етапи и под-етапи на изпълнението , включват следните основни и допълнителни положения и дейности съгласно действащото законодателство :

- Извършването на СМР, както и всички Строителни продукти за извършването им, ще бъдат по вид, качество и стандарт съгласно Проектната документация, Техническите спецификации, както и всички приложими Законови разпоредби.
- Неспазването, от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, на изискванията на Проектната документация, на Техническите спецификации и всички приложими Законови разпоредби, относно стандартите и качеството на Строителните продукти, както и на извършените СМР, ще се счита за неизпълнение на този Договор, което ако е системно или представлява съществено неизпълнение, е основание за едностранно прекратяване на Договора от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ .
- **Качеството на изпълнените СМР, както и на Строителните продукти, се установява с:**

- ✦ междинните сертификати за плащане, Сертификатът за съществено завършване и Сертификатът за окончателно завършване на работите;
- ✦ актовете и протоколите по чл.7, ал.3 от Наредба №3 от 31.07.2003 г.;
- ✦ други документи, които съдържат оценка на качеството на изпълнените СМР;
- ✦ протоколите от изпитванията в съответствие с изискванията на Проектната документация;
- ✦ протоколи от проверки, извършвани от органите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

➤ **Контролът на качеството на СМР и на строителните продукти се извършва:**

- ✦ от Възложителя при осъществяване на непрекъснат надзор по време на изпълнението на СМР и съставяне на протоколите и актовете по чл.7, ал. 3 Наредба № 3 от 31.07.2003' г. и в съответствие с договора на Строителния надзор с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ;
- ✦ от Проектанта, в съответствие с договора за авторски надзор с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за частта на поректа, която не е изготвена от строителя по настоящата поръчка ;
- ✦ от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ - чрез упълномощени от него лица.

В случай на технически спор между страните относно качеството на извършените СМР или на вложените Строителни продукти, страните отнасят спора към лице, получило разрешение за оценяване на строителни продукти, избрано от страните. Лицето, към което се отнася спора, трябва да бъде различно от лицето, оценило съответствието на продуктите, за които се води спора. Решението и/или резултатите от извършените изпитвания на качеството ще бъдат задължителни за Страните.



**УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА**

## 1. Идентификация и оценка на риска

## 1.1. Определение на понятието риск

Произходът на термина риск е от гръцки и означава „отсек“, „откос“. В италианския език е „опасност“, „заплаха“. В икономическата литература, най-разпространеното определение за риска е като „вероятност от възникване на загуби или недополучаване на доходи в сравнение с прогнозираните резултати“.

Или под риск разбира вероятност организацията да загуби част от своите ресурси, да не получи част от доходите или да направи допълнителни разходи при осъществяване на определена производствена и финансова дейност.

Рискът е основен фактор в управлението на инвестиционния строителен проект. Необходимо е да има ангажимент и от възложителя на инвестиционния строителен проект, и от изпълнителя за идентифицирането и контролирането на рисковете на проекта. Участниците в строителния процес трябва да са са навременно информирани и наясно с появата на потенциални рискове и всички възможни мерки за тяхното елиминиране или минимизиране са взети.

Преди да започне оценката на риска е необходимо да се определи обхвата на анализа, като задължително се анализира приложимото законодателството и видовете рискове, които са важни за съответния проект.

Оценката на риска ще бъде надеждна, ако в проучването се даде ясен отговор на следните въпроси:

- Какво може да се случи?
- Как може да се случи?
- Наистина ли ще се случи?




- Какъв е рискът ако се случи?

В отговорите на тези въпроси е необходимо да се отчетат факторите, които предизвикват риск и следователно влияят върху изпълнението на проекта. За улеснение ги разделяме в три основни групи:


1. Външни фактори, които косвено влияят върху проекта.

- Политически фактори (влианието на политическите фактори се описва само за проекти на стойност над 1 000 000 лв.);
- Икономически фактори;
- Законова и нормативна уредба;
- Ниво на научно и технологично развитие;
- Екологични фактори и др.

2. Вътрешни фактори, които влияят пряко върху реализацията на проекта.

- Приоритети за местно икономическо развитие;
  - Степен на изграденост и качество на инфраструктурата;
  - Качество на мениджмънта на Възложителя
- 

3. Вътрешни за проекта фактори, чието влияние е най-силно във фазата на реализация:


- управленски стил;
  - организационна структура;
  - участници в проекта;
  - мениджърски екип;
  - комуникации;
- 

#### 1.2. Идентификация на риска

Идентифицирането на риска е итеративен процес на установяване на онези параметри, чиято промяна поотделно или заедно би предизвикала промяна в основните характеристики на проекта – цел, обхват, срок, бюджет, качество, съответствие с национални приоритети, ефективност и др. Идентификацията на риска е първият етап в процеса на управление на риска.







Правилното идентифициране на риска предопределя ефективността на целия процес на управление на риска. Ако мениджърите по риска, или участниците в проекта, които изпълняват този процес не успеят да идентифицират всички загуби или печалби, пред които е изправен проекта, то неоткритите и неизяснени рискове остават неуправляеми. В проекта несъзнателно няма да бъдат отчитани и предприемани никакви действия относно тях и последиците могат да бъдат изключително нежелани.

Неспособността да се идентифицират потенциални печеливши рискове е също толкова неблагоприятна, както да не се идентифицират рискове, свързани със загуби. Пропускането на благоприятни възможности, които в проекта се търсят, е проблем, равностоеен на понасянето на загуби.

Методите за идентификация на риска се разделят на два основни вида:

- методи за експертна оценка;
- методи за физическа идентификация.

Разликите е, че методите за експертна оценка се основават на опита от предишни проекти и анализи, докато методите за физическа идентификация се основават на конкретни стойности, получени в етапа на същинската реализация на проекта.

При идентификацията на риска в началния идеен етап могат да се прилагат и двата метода по отделно или като съчетание от тях.

За идентификация на риска се използва мозъчна атака, семинари и интервюта с експерти в различни области. Може да се прилага “Делфи” метод, за който най-важното условие е формиране на добър независим и самостоятелен екип.

Комуникирането между екипа на проекта и експертите се осъществява на базата на подготвени въпросници, които съдържат въпроси са от общ характер и са свързани със стратегическите цели на проекта.

На следващия етап на работа се задават въпроси, свързани конкретните дейности, като този етап е най-съществения.

Следва оформяне на мнения от екипа за управление на риска, които в третия етап на работа се подлагат на обсъждане от експертите.

Четвъртия етап на работа е свързан уеднаквяване на становищата на експертите и определяне на границите, в които се задават рисковите дейности.

Метод “Мозъчна атака” е най-популярния метод. Той се различава съществено от другите методи по това, че обсъждането на мнения става открито за всички участници. По този начин се генерират голям брой идеи и се получава оформяне на няколко варианта между участниците. Одобрението на тези варианти се извършва от експертен съвет.

При “Метод на сценария” се прави подробен анализ на всички дейности, възможните вероятности за възникване на рискова ситуация, разиграват се всички варианти и се достига до най-вероятния вариант на базата, на който се взима управленско решение.

Задължителен резултат от идентификацията на рисковете е списък с всички данни (дейности, цени, структури), които формират основните параметри на проекта (цел, обхват, продължителност, бюджет, качество, ефективност) и има вероятност да се променят негативно (списък с рискове).

### 1.3. Определяне на рисковете и категоризацията им

Първата стъпка при всеки анализ на риска е да се идентифицират всички свързани с проекта рискове, за да се състави списък (регистър на рисковете). Регистърът ще е основа за оценяването на рисковете в матрица на риска. При изготвянето на списък на рисковете по проекта е полезно да се използва категоризация на рисковете, които ще бъдат свързани със структурата на проекта.

Съответните категории рискове могат да бъдат:

- рискове на проектирането и планирането (напр. промяна на проекта, изисквана от възложителя);



- рискове на строителството (напр. неправилна оценка на очакваните разходи и срокове);
- рискове на изпълнението (напр. наличност на активи, невъзможност да се покрият стандартите за изпълнение, ефекти от законодателни и регулаторни промени);
- рискове за приходите (промяна в търсенето на услугите, слабо изпълнение на услугите, промени в цените);
- рискове от прекратяване (напр. прекратяване по вина на възложителя); технологични и амортизационни рискове (напр. ефект от технологична промяна) и т.н.

Идентификацията на риска е определяне на рисковете, които могат да повлияят на проекта и документирането на техните характеристики. Определянето на риска е итеративен процес. Първата итерация може да се осъществи от част от екипа по проекта или от екипа по управление на риска.

#### 1.4. Оценка на вероятността от настъпване на риска

След това се прави класификация на очерталите се рискове и се използва матрицата на риска от Таблица 1.

Крайният продукт е таблица с разпределение на определените рискове и списък с потенциалните рискове.

Целта на матрицата е да даде връзката между последици и вероятност да настъпи риска. Същественото е да се оцени несигурността и за двата компонента (последници и случайност) и как те влияят на оценката за риска.

Таблица 1

Матрица за оценка на риска					
Вероятност	Вероятност силна	Ниско	Умерен	Висок	Висок

	Вероятност слаба	Незначителен	Нисък	Висок	Висок
	Слаба Невероятност степен	Незначителен	Нисък	Висок	Висок
	Силна невероятност	Незначителен	Незначителен	Нисък	Умерен
		Маргинален	Малък	Среден	Значителен
		Последици			

Оценката на риска не означава концентриране само върху преките ефекти от малко или повече определени рискове, но също и откриване на общия ефект от рисковете и преценяване на възможните им взаимодействия. Освен оценката на влиянието от даден риск трябва да се проследи и времето на възможните последици от този риск.

## Оценка на потенциалното въздействие на риска

Таблица 2

Въздействие	Описание	Стойност (% към разходите на проекта)
Високо	Критичност за проекта	1 > 50%
Средно	Сериозно въздействие	5% - 50%
Ниско	Малко въздействие	< 5%

Възможният ефект от даден риск трябва да бъде свързан с вероятността от възникването му. Достигането до извод за вероятността от настъпване на риск по смислен и прозрачен начин не е лесна задача, особено когато няма налична база данни за подобни проекти. Затова допусканите параметри и процедурите, които ще се следват при оценяване на възможностите, трябва да бъдат логични и добре документирани.



Както оценката на влиянието на рисковете, така и категоризацията на вероятността от настъпването им е полезен метод за залагане на приоритети в този процес (напр. често срещан, възможен, вероятен, отдалечен, невъзможен). Общата стойност на риска се получава, като се умножи потенциалното му влияние по вероятността от възникването му. Практически може да се окаже необходимо да се допусне спектър от вероятности от възникване и ефекти от риска.

## Оценка на вероятността да се прояви риск

Таблица 3

Въздействие	Описание	Стойност (% към разходите на проекта)
Високо	Вероятност да се случи	Вероятност > 10%
Средно	Случайно може да се случи	Вероятност 1% – 10%
Ниско	Невъзможно да се случи	Вероятност < 1%

За вероятността да се прояви риска и да се оцени неговото въздействие се прилага матрица за оценка на риска.


## Матрица за оценка на риска

Таблица 4

Въздействие	Вероятност		
	Високо	Средно	Ниско
Високо	1	1	2
Средно	1	2	3
Ниско	2	3	3

Бележка: 1 - значимо въздействие; 3-слабо въздействие

Изграждането на матрица на риска е процес, който може да се осъществи във всички фази от проекта. В матрицата на риска се отчита фактът, че един риск може да доведе до благоприятни или неблагоприятни последици. В зависимост от категоризацията на рисковете по отношение на вероятност за настъпване и значимост на риска и регистъра на рисковете се съставят диапазони,



формулирани на няколко нива чрез индекс на риска. Възможно е да се приемат едни и същи индекси на риска при благоприятните и неблагоприятните рискове или за първите да се ранжират по-нисък клас индекси, защото те са по-малко вероятни и по-малко значими по принцип в сравнение с неблагоприятните рискове.

На база създадената матрица на рисковете всеки участник дава оценка на съответния риск, след което се смята математически средната стойност за всеки риск и така се класират приоритетните рискове.

#### 1.5. План за управление на риска

Управлението на риска представлява изпълнението на точно описани процеси с цел да не се допусне промяна в негативно направление на основните планирани и одобрени параметри, свързани с инвестиционния проект (удължаване срока на проекта, надвишаване бюджета на проекта, отклонение от обхвата и др.

Тези процеси са следните:

- √ определяне на факторите на влияние – анализ и оценка на тези фактори, които могат да предизвикат промяна в елементите на проекта;
- √ идентифициране на риска – определяне и документиране на онези променливи, характеризиращи основните елементи на проекта, за които има възможност да настъпи промяна в резултат на влиянието на посочените фактори;
- √ качествен анализ на риска – определяне на вероятния начин на промяна на идентифицираните рискови променливи;
- √ количествен анализ на риска – задаване на количествени стойности на извършения качествен анализ;
- √ оценка на риска – извършва се на две нива: свързано с конкретното осъществяване на целите на проекта в рамките на планираните времетраене и



бюджет – тук оценката на риска се извършва от гледна точка на управлението на инвестиционния проект;

√ свързано с изчислената ефективност на проекта – конкретен количествен измерител на риска се появява единствено при оценка на икономическия ефект, при другите видове ефективност – социална, културна, образователна и др., оценката на риска се извършва чрез качествени измерители.

### Методика за качествен анализ на риска

Качественият анализ на риска е оценка на влиянието и вероятността от даден риск, описан с лингвистични изрази.

Този процес приоритизира рисковете според евентуалното им влияние върху целта на проекта. Качественият 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. Качественият анализ на риска изисква оценка на вероятностите и последствията чрез съответни методи и инструменти.

Методиката, предложена в настоящото изследване, се състои от следните стъпки:

- √ Определяне на рисковете и категоризацията им (регистър на рисковете)
- √ Оценка на значимостта на риска
- √ Оценка на вероятността от настъпване на риска
- √ Съставяне на матрица на рисковете.

Когато изпълнението на проекта се реализира в рамките на одобрения план не са необходими коригиращи действия.

В случай на несъответствие между фактическото изпълнение и планираното е необходимо предприемане на коригиращи действия. Дефинирането на коригиращите действия се извършва в документ, който е част от цялостния документ „Стратегия за управление на риска” и се нарича „План за управление




на риска”. Той се състои от две основни части: описание на дейностите, които ще се извършат, за да се поеме риска и актуализиране на „матрица на разпределение на отговорностите” чрез разработване на „матрица на разпределение на рисковете”.

В плана за управление на риска задължително се записват дейностите, които се предприемат по отношение на риска. Най-често срещаните са в следните направления:

Отхвърляне на риска (Risk avoidance) – правят се преизчисляване на тези рискови параметри, за които риска е в стойности, които са неприемливи за отделните участници. При преизчисляването се променят данните, които са “най-чувствителни”. Например, ако риска бюджета да не е достатъчен е по-голям от този, който е допустим, задължително се прави ново изчисление на бюджета, което макар да дава по-високи стойности, ще гарантира още във фазата на Планирането, че бюджетът впоследствие ще е достатъчен.

Контролиране на риска (Risk controlling) – получените стойности за риска се приемат за окончателни. Планират се действия, които ще бъдат извършвани, за да може променливите, които са рискови да не достигат крайните си негативни стойности. Например ако изчислената продължителност по детерминиран път е с висок процент на риск, задължително се планират дейности като ежедневен контрол върху “най-чувствителните” (критични) дейности и в случай на достигане на по-голяма продължителност от приемливата, веднага да се предприемат допълнителни мерки като осигуряване на повече ресурси (финансови средства, труд, материали и др.).



Споделяне на риска (Risk Sharing) – контрола върху изменението на отделните рискови параметри се разпределя между участниците в проекта, като този процес се регламентира ясно и при много добре описани условия, права, отговорности и др. Пример за споделяне на риска в проекта в при проект, осъществяван чрез схема на публично-частно партньорство (ПЧП).



Трансфериране на риска (Risk Transferring) – риска се споделя с допълнителен участник, който до този момент не е включен като участник в проекта. Пример за трансфериране на риска застраховането.

Поемане на риска (Risk Accepting) – ако рисковите параметри в проекта са в рамките на риск, който е приет за малък или умерен, не се планират допълнителни дейности, освен стандартните, свързани с цялостното управление на проекта.

След планиране на дейностите по отношение на изчисления риск, задължително се актуализира „матрица на разпределение на отговорностите” в раздел „Стратегия за управление на човешките ресурси”. Актуализирането на матрицата на отговорностите става, след като предварително се разработи „матрица на разпределение на рисковете”.

### **Контрол на риска**

Контролът на риска се осъществява като допълнение към цялостния контрол на реализацията на проекта. Най-често той се свързва с организиране и провеждане на допълнителни дискусии, на които се представят резултатите от наблюдението върху високорисковите дейности. Контролът на риска включва още идентифицирането на нови рискове, които не са били идентифицирани на по-ранен етап и тяхното последващо управление.

#### **2. Рискове за ненавременно изпълнение на поръчката**

Съществуват редица рискове, които биха могли да настъпят при изпълнение на СМР за обект от такава категория. Систематизирали сме видовете рискове по категории със съответната вероятност те да настъпят, въздействието което ще имат, мерки за недопускането им (превантивни мерки) и мерки за преодоляване последиците при вече настъпил риск (корективни мерки).

## 2.1. Закъснение началото на започване на работите

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – ниска
- Въздействие - средно (ще доведе до закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Разговори с Възложителя, строителния надзор още от деня на спечелване на поръчката за всички възможни документи, които ще се изискват за подписване на договора.
2. Използване на времето от спечелване на поръчката до подписване на договора за детайлно разглеждане на проектите и условията на площадката.
3. Изготвяне прецизен план за работа
4. Правилна организация на дейностите в подготвителния етап.

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Промени в линейния календарен план без това да доведе до увеличаване на времето за строителство
2. Промени в състава на ръководството на обекта с цел по-обстоятелствен контрол на изпълнителските кадри
3. Увеличаване на брой работници в състава на бригадите
4. Увеличаване на броя квалифицирани работници в бригадите с цел по-бързо изпълнение

## 2.2. Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите

При внимателен анализ на видовете СРР и СМР, посочени в количествената сметка на Възложителя и предвид дългогодишния опит на Участника в областта на строителството можем да сведем възможните рискове за текущото изпълнение на дейностите до следните:



Причини, независимо от строителя

1. Форсмажорни обстоятелства – война, разрушително земетресение, наводнение, взривове или силен пожар в населеното място, който би унищожил обекта.

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – ниска
- Въздействие – високо (ще доведе до огромно закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска- не биха могли да бъдат създадени

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

В този случай биха били унищожени или повредени по-голямата част или всички видове изпълнени или в момента изпълнявани СМР и СРР. По клауза в договора за изпълнение би трябвало да няма санкции за нито една от страните.

2. Дъждовно време Това би засегнало следните видове СМР и СРР

- Полагане на топлоизолация по фасади– изолационния материал ще се намокри
- Полагане на шпакловка по топлоизолация – шпакловката ще се „измие”
- Изпълнение на външна мазилка – поради намокряне няма да се „влачи” качествено мазилката
- Полагане на хидро и топлоизолации по покрив- не може да се изпълнят качествено „заварките” и стиропорът ще се намокри

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – средна
- Въздействие – ниско (ще доведе до определено закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Тези дейности ще се извършват само в сухо време.

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Ако дъждовното време е само 1-2 дни то работата ще продължи в следващите дни при двусменен режим на работа до компенсиране на закъснението
2. Ако прогнозата е за повече от 2 дни с дъждовно време ще се работи и в почивните дни – събота и неделя
3. Назначаване на допълнителен брой работници

3. Много високи външни температури Това би засегнало следните видове СМР и СРР

- Полагане на топлоизолация по фасади– разтворът за залепване на изолационния материал ще „изгори” и ще загуби лепилните си качества.
- Полагане на шпакловка по топлоизолация- разтворът за шпакловка „изгаря”, т.е. не може да стегне и добие якост.
- Изпълнение на външна мазилка – материалът за мазилка ще „изгори” и няма да може да стегне.
- Полагане на хидроизолация по покрив- не може да се изпълнят качествено „заварките”.

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – средна
- Въздействие – ниско (ще доведе до определено закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Тези дейности ще се извършват само при благоприятни температури -в по-ранните часове на деня.
2. За целта ще се премине на различен режим на работа на част от работниците – от по-рано сутрин до обяд.

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване



1. Ако се установи закъснение от линейния график ще се назначат допълнителен брой работници за работа в часовете с благоприятни температури.

4. Много ниски външни температури Това би засегнало следните видове СМР и СРР

- Полагане на топлоизолация по фасади– изолационния материал ще замръзне и ще загуби лепилните си свойства.
- Полагане на шпакловка по топлоизолация – ще замръзне разтвора за шпакловка и той няма да добие якост.
- Изпълнение на външна мазилка – ще замръзне материалът за мазилка
- Полагане на хидроизолация по покрив- не може да се изпълнят качествено „заварките”.

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – средна
- Въздействие – ниско (ще доведе до определено закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Тези дейности ще се извършват само при благоприятни температури.

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Ако студените дни са 1-2 ще се премине в следващите дни на двусменен режим на работа или работа с удължено работно време до компенсиране на закъснението.
2. Ако прогнозата е за повече от 2 дни с ниски температури ще се работи и в почивните дни – събота и неделя
3. Ако се установи закъснение от линейния график ще се назначат допълнителен брой работници за дните с положителни температури.

5. Силен вятър Това би засегнало следните видове СМР и СРР

- Всички строително-монтажни работи, които се извършват на външно фасадно скеле- топлоизолации, шпакловка, мазилка, монтаж на водосточни тръби;

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – средна
- Въздействие – ниско (ще доведе до определено закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Тези дейности ще се извършват само при малки пориви на вятъра.
2. В деня преди появата на силен вятър ще се свалят всички строителни материали и инструменти от покривите.
3. Всички неукрепени части на демонтирания покрив ще се укрепят.

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Ако дните със силен вятър са 1-2 ще се премине в следващите дни на удължено работно време или на двусменен режим на работа до компенсиране на закъснението.
2. Ако прогнозата е за повече от 2 дни със силен вятър ще се работи и в почивните дни – събота и неделя
3. Назначаване на допълнителен брой работници

6. Промени в законодателството на Република България във връзка с наблюдението и отчитането на дейностите по договора

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност - ниска;
- Въздействие - средно (ще доведе до закъснение спрямо договорените срокове);

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Своевременно запознаване с измененията в законодателството;

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване



1. Незабавно привеждане на строително-монтажните работи към новите изисквания;

7. Големи аварии на електро и/или водоснабдяване на строителната площадка

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност - ниска; Строежът се намира в населено място.
- Въздействие - слабо (ще доведе до закъснение спрямо договорените срокове);

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Предварително запознаване с честотата на такива аварии воколо строителната площадка

2. Осигуряване на съдове за питейна и вода за работа

3. Осигуряване на дизелов агрегат

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Своевременно уведомяване на съответното дружество за аварията

2. Доставка на вода за пиене и работа на обекта

3. Доставка на дизелов агрегат

Причини, изцяло зависещи от строителя и мерки за преодоляването им

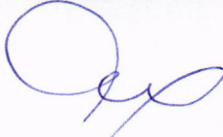
1. Лоша организация на работа на площадката - Това би засегнало всички видове СРР и СМР

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване


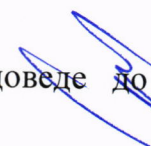
- Вероятност – ниска. Участникът разполага с обучени и проверени в работата си ръководни кадри.
- Въздействие – ниско (ще доведе до определено закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Непрекъснато обучение на строителните техници.

- 
2. Предварително запознаване с проектите и изисквания на Възложителя
  3. Качествено изработен план за работа
  4. Предварителен анализ на всички видове СМР и СРР, които ще се извършват на обектите
  5. Правилно комплектоване на строителните бригади според възможността за едновременна работа
  6. Изготвяне на предварителен график за доставките
  7. Предварително запознаване с линейния календарен план и ако е необходимо нанасяне на корекции в него
  8. Предварителен преглед на всички машини, съоръжения и инструменти, които ще се използват на обекта.

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Промени в състава на ръководството на обекта
  2. Промени в състава на бригадите
  3. Промени на доставчиците на строителни материали
  4. Промени в линейния календарен план без това да доведе до увеличаване на времето за строителство.
- 
- 

2. Спиране на работа поради тежка трудова злополука на обекта

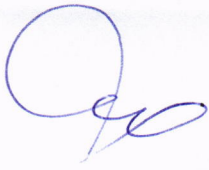
Този риск съществува при изпълнение на всеки вид СМР и СРР.

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – ниска. Участникът разполага със собствена система за опазване на здравето на работниците и осигуряване на безопасността на работа. Предотвратяването му е изцяло в задълженията на техническото ръководство на обекта и на координатора по безопасност и здраве.
- Въздействие – високо (ще доведе до голямо закъснение спрямо договорения срок)


Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска





1. За изпълнение на всеки вид работа, свързан с опасностите, установени от оценката на риска, координаторът по безопасност и здраве за етапа на строителството предоставя писмени инструкции по безопасна работа. Копие от всяка инструкция се поставя на видно място в обсега на площадката. Инструкциите се актуализират при всяка промяна и да съдържат датите, на които са променени и утвърдени.

2. Преди започване на строителните работи се предвижда да се:

- уточнят всички видове СМР, които ще се извършат на обекта;
  - актуализира оценката на риска за всяко едно работно място и за всеки вид СМР;
  - осигурят необходимите лични и колективни предпазни средства, работно облекло и обувки;
  - актуализира план за пожарна безопасност и плана за действие при бедствия, аварии и катастрофи
  - направи инструктаж на работниците, които ще работят на обекта, в който те да бъдат запознати с видовете СМР, линейния график и длъжностните лица на обекта;
  - укаже местоположението на главното временно табло, което да е заземено;
  - укаже местата за складиране на, лепила, разтвори и инструменти;
  - ситуират фургоните за съблекални и почивни помещения, временна химическа тоалетна, или помещенията, които ще се използват за това;
  - огради работната зона и съответно обозначена с необходимите знаци;
  - оборудва противопожарно табло, пясък и съд за вода с вместимост 200л;
  - оборудва аптечка с медикаменти и превързочни материали;
  - поставят на видни места плана за евакуация и важните телефони;
- 



- осигурят и поставят на достъпно място инструкциите за безопасна работа за всяко СМР, както и инструкциите за оказване на долекарска помощ.

3. Изготвяне на регистър на опасностите за здравословна и безопасна работа за всеки етап от предвижданото строителство

4. Идентифициране на опасности и определяне на мерки за преодоляване:

5. Изработване на програма за управление на рисковете

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Провеждане на внимателен анализ за причините довели до трудовата злополука

2. Отстраняване на причините и наказание на виновните лица

3. Провеждане на извънреден инструктаж на работниците

4. Ако трудовата злополука е довела до забава в изпълнението на линейния календарен план може да се премине на работа с удължено работно време или на 2 смени.

3. Спиране на работа поради възникнал пожар на обекта

Този риск съществува при изпълнение на всеки вид СМР и СРР.

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – ниска. Участникът разполага със собствен план за предотвратяване на пожари на обекта. Предотвратяването му е изцяло в задълженията на техническото ръководство на обекта и на координатора по безопасност и здраве.

- Въздействие – високо (ще доведе до голямо закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Координаторът по безопасност и здраве и техническия ръководител ще бъдат отговорни да изискват и постоянно да наблюдават за:



- На определено място на строителната площадка - на фургона на техническия ръководител на обекта да се монтира табела с информация за:

Телефонния номер на службата за Пожарна и аварийна безопасност

Адрес и телефонен номер на медицинска служба

Адрес и телефонен номер на спасителна служба

- При откриване на строителната площадка строителят трябва да изработи и утвърди инструкции за:

Безопасно извършване на огневи и други пожарни дейности

Пожаробезопасно използване на електрически уреди и машини

Осигуряване на пожарна безопасност извън работно време

- Назначи нещатна пожарозащитна комисия
- За ръководител на комисията се определя техническия ръководител, а за членове и отговорници – бригадирите на строителните бригади работещи на обекта
- Оборудва се противопожарно табло с подръчни уреди и съоръжения, които се зачисляват на лица, отговорни за ПАБ. На тях се възлага контролът и отговорността за поддържане в състояние на годност на тези уреди и съоръжения.
- Периодично се проверява от техническия ръководител, като резултатите се записват в специален дневник
- До тях се осигурява непрекъснат достъп, като на подходите към тях се забранява складирането на материали.
- Противопожарните уреди и съоръжения се обозначават със съответните знаци
- Не се допуска тютюнопушене и палене на открит огън независимо от климатичните условия и частта на денонощието на места, определени като „пожаро- или взривоопасни”.

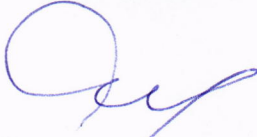


- Тютюнопушенето се разрешава само на места, определени със заповед, съгласувана с органите на ПАБ, означени със съответните знаци и табели и съоръжени с негорими съдове с вода или пясък.
- Да не се използват нестандартни отоплителни и нагревателни уреди и съоръжения и на други директни горивни устройства
- Да не се съхраняват строителни машини в близост до кислородни бутилки и на леснозапалими материали
- Да не се допуска подгръване с открит огън на замръзнали канализационни инсталации и други тръбопроводи
- Да не се допуска окачване на дрехи или други горими материали на открити части на ел. инсталациите или да се сушат на отоплителните и нагревателните уреди

2. Координаторът по безопасност и здраве и техническия ръководител са длъжни да следят още и за:

- Територията на обекта постоянно да се поддържа в добър порядък и системно да се почиства от производствени и други отпадъци
- Горимите отпадъци да се събират на определени пожаробезопасени места и периодично да се изнасят извън района на обекта
- Към всички водоизточници да се осигури свободен достъп като тези достъпи не могат да се използват за складиране на материали, оборудване или за паркиране на МПС
- Недопускане на експлоатация на неизправно технологично или друго оборудване, което може да доведе до пожар или експлозия
- Извършване на планово периодичните прегледи и ремонтите на оборудването съгласно изискванията на техническата и технологична документация
- Недопускане на оставянето без контрол на нагревателни уреди, които не са снабдени със съответната автоматика



- Недопускане на разполагането на прожектори върху горими покриви или други горими конструкции
  - Недопускане на нарушаване на инструкциите за експлоатация на електрооборудването, издадени от фирмите производители
  - Да се изключват задължително след приключване на работния ден всички ел. инструменти и прибират на определени места
  - Изключване от шалтера и таблото на ел. напрежение
  - Маркирането и сигнализирането на подземните кабели и комуникации в района на обекта
  - Премесването на ел. уреди да става само при изключено напрежение
  - Поставянето на видно място на схемите за евакуация
  - Запознаването на всички работници с видовете знаци и сигнали по Наредба № 4
  - Поддържането в изправност на поставените знаци и сигнализации
3. Изработване на план за евакуация на работещите на строителната площадка
1. При подаване на сигнал за аварийно положение техническия ръководител или определено от него лице незабавно взема следните мерки:
  2. По най-бърз и безопасен начин евакуира всички работници
  3. В случай на пожар или авария, свързана с последващи пожари, незабавно уведомява съответните органи на ПАБ
  4. Прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци
  5. Изключва напрежението, захранващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък
  6. В най-кратък срок информира работещите, които са изложени или могат да бъдат изложени на непосредствена опасност от наличните рискове, както и за действията за защитата им

- 
7. Предприема действия и дава нареждания за незабавно прекратяване на работата и напускане на работните места
  8. Организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни или безопасни инструменти или съоръжения
  9. Разпорежда отстраняването на безопасно място на работниците, които не участват в борбата срещу пожара или аварията
  10. Поставя дежурна охрана на входовете и изходите на строителната площадка
  11. Не възобновява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност
  12. Техническият ръководител отменя аварийното положение след окончателното премахване на причините за аварията; след като се убеди, че е невъзможно нейното повторение, както и при условие че са взети всички необходими мерки за пълното обезопасяване на работните места
- В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване
1. Провеждане на внимателен анализ за причините довели до пожара
  2. Провеждане на извънреден инструктаж на работниците
  3. Отстраняване на причините и наказание на виновните лица
  4. Осигуряване на допълнителни финансови, технологични и човешки ресурси за отстраняване
  5. Отстраняване на пораженията от пожара
  6. Ако пожара и отстраняване на щетите от него са довели до забава в изпълнението на линейния календарен план може да се премине на работа с удължено време или на две смени.
4. Авария на строителна техника
- А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване
- Вероятност – ниска. Участникът разполага с добре поддържана строителна техника.
- 
- 





- Въздействие – ниско (ще доведе до определено закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Строго спазване на инструкциите за работа с всяка машина и съоръжение
2. Непрекъснат технически мониторинг на машини и съоръжения
3. Обучение на екип за бързо отстраняване на повредите
4. Сключване на договор с колеги от други фирми за вземане под наем на машина или съоръжение, което не може да се поправи

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Отстраняване на аварията
2. Подмяна на машината или съоръжението с друга
3. Вземане под наем на повредената машина от колеги

5. Кражба на материали и/или техника

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – средна. През деня има голям брой работници, а вечерта участникът организира охрана от лицензирани охранителни фирми.
- Въздействие – ниско (ще доведе до определено закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Организиране на охрана
2. Ограждане на строителната площадка
3. Прибиране в складовите бази на дребните уреди и съоръжения след приключване на работния ден.

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Подобряване на мерките за сигурност на строителната площадка.
2. Осигуряване на нови количества материали или на нови машини и техника.

6. Причиняване на екологични щети

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – ниска. Ръководните кадри на участника са обучени да спазват законодателството в областта на опазване на околната среда. Участникът полага грижи за обновяване на техниката и редовната ѝ поддръжка. Участникът е сертифициран за опазване на околната среда.

- Въздействие – ниско (ще доведе до определено закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Постоянен мониторинг на работата на обекта

2. Инструктаж на работниците при евентуална опасност

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Незабавно отстраняване на щетите

2. Недопускане на нова щета

4.2.3. Риск от закъснение за окончателното приключване и предаване на обекта

1. Спиране на работа на обекта от държавни или общински власти

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – ниска. Участникът разполага с добре обучени и опитни кадри, които познават законодателството в своята област.

- Въздействие – средно (ще доведе до определено закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Постоянен контрол на изпълнението на бригадите

2. Периодичен мониторинг върху работата на всички работници и ръководители

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване



1. Незабавно изпълнение на предписанията на държавните или общински органи
2. Недопускане на повторно нарушение
3. Корекция на линейния график
4. Назначаване на допълнителен брой работници и ръководен персонал
5. Работа на две смени
6. Разделяне на работещите на две групи с различни два появивни дни (примерно четвъртък и петък за едните и събота и неделя –за другите)- т.е. без почивен ден на площадката

2. Значително увеличение на цените на строителните материали и горива (хиперинфлация)

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – ниска. Сроктът за изпълнение е достатъчно къс, за да се случи.
- Въздействие – голямо (ще доведе до голямо закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Да се следи за тенденцията в ръста на цените на строителните материали и икономическите прогнози.

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Авансово предплащане на строителни материали

3. Липса / недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес

1.) Персонални промени в ръководния състав на Проектанта, Консултанта или Възложителя за обекта

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност - ниска;
- Въздействие - средно (ще доведе до напрежение и временно забавяне);

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

няма

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Корекция на линейния график
2. Назначаване на допълнителен брой работници и ръководен персонал
3. Работа на две смени
4. Разделяне на работещите на две групи с различни два появни дни (примерно четвъртък и петък за едните и събота и неделя – за другите) - т.е. без почивен ден на площадката

2.) Конфликт между участниците в строителния процес

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност - ниска;
- Въздействие - средно (ще доведе до напрежение и временно забавяне);

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Срещи с всички участници в строителството за запознаване, изясняване на методите на работа и уеднаквяване на очакванията
2. Спазване на нормативните разпоредби от всички участници в строителството

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Използване услугите на бенефициента и общинското ръководство за овладяване на конфликта
2. Корекция на линейния график
3. Назначаване на допълнителен брой работници и ръководен персонал
4. Работа на две смени



5. Разделяне на работещите на две групи с различни два пояивни дни (примерно четвъртък и петък за едните и събота и неделя –за другите)- т.е. без почивен ден на площадката

3.) Несериозно отношение на представителите на Консултанта или Възложителя за обекта

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност - ниска;
- Въздействие - средно (ще доведе до напрежение и временно забавяне);

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Срещи още в началото с представителите на всички участници в строителството за определяне на начина на комуникация

2. Предварително уведомяване на представителите на Проектанта, Консултанта и Възложителя за дните и часовете, определени за приемане на всеки отделен вид работа

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Използване на услугите на бенефициента и общинското ръководство за изискване на съдействие или промяна на лицата, които не проявяват необходимата отговорност

2. Корекция на линейния график

3. Назначаване на допълнителен брой работници и ръководен персонал

4. Работа на две смени

5. Разделяне на работещите на две групи с различни два пояивни дни (примерно четвъртък и петък за едните и събота и неделя –за другите)- т.е. без почивен ден на площадката

4.2.4. Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от страна на Възложителя



1. Неусигурен достъп до строителната площадка от страна на  
Възложителя



А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – ниска. Възложителят е взел всички необходими мерки за осигуряване на свободния достъп.
- Въздействие – високо (ще доведе до голямо закъснение спрямо договорения срок)

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Предварително запознаване с обекта и околните сгради.
2. Среща с представители на Възложителя и всички заинтересувани лица.

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Търсене на съдействие от компетентни органи.
  2. Корекция на линейния график
  3. Назначаване на допълнителен брой работници и ръководен персонал
  4. Работа на две смени
  5. Разделяне на работещите на две групи с различни два появивни дни (примерно четвъртък и петък за едните и събота и неделя – за другите) - т.е. без почивен ден на площадката
- 
- 

2. Забавяне или спиране на финансиране на обекта

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване

- Вероятност – ниска. Възложителят е взел всички необходими мерки за осигуряване на финансиране. Въздействие – високо за изпълнителя (ще доведе до голямо закъснение или неплащане на доставчици)
- Въздействие – ниско за Възложителя. Окончателното плащане става след завършване на обекта.

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска



1. Навременно изготвяне на документите, необходими за заплащане на извършените дейности
2. Среща с представители на Възложителя и всички заинтересувани лица.

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Търсене на съдействие от компетентни органи.
2. Разсрочване на задълженията към доставчици
3. Използване на кредитна линия

3. Забавяне доставка на строителен материал

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване  
Това би засегнало всички видове СРР и СМР, за които е бил необходим този материал.

- Вероятност – ниска. Изпълнителят работи само с проверени и одобрени доставчици.
- Въздействие – ниско. Ще доведе до закъснение на отделен вид работа, а от там е възможно и на всички.

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Използването само на одобрени от системата за контрол на качеството доставчици
2. Поръчката на материалите ще става няколко дни по-рано.
3. В деня преди доставката да се потвърди пристигането ѝ на обекта

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Корекция на линейния график
2. Назначаване на допълнителен брой работници и ръководен персонал
3. Работа на две смени

000120

4. Разделяне на работещите на две групи с различни два появни дни (примерно четвъртък и петък за едните и събота и неделя –за другите)- т.е. без почивен ден на площадката

4. Доставка на некачествен или несъответстващ строителен материал

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване Това би засегнало всички видове СРР и СМР, за които е бил необходим този материал.

- Вероятност – ниска. Изпълнителят работи само с проверени и одобрени доставчици.
- Въздействие – ниско. Ще доведе до закъснение на отделен вид работа, а от там е възможно и на всички.

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

1. Използването само на одобрени от системата за контрол на качеството доставчици

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Корекция на линейния график
2. Назначаване на допълнителен брой работници и ръководен персонал
3. Работа на две смени
4. Разделяне на работещите на две групи с различни два появни дни (примерно четвъртък и петък за едните и събота и неделя –за другите)- т.е. без почивен ден на площадката

5. Фалит на доставчик

А.) Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникване Това би засегнало всички видове СРР и СМР, за които е бил необходим този материал.

- Вероятност – ниска. Изпълнителят работи само с проверени и одобрени доставчици.



- Въздействие – ниско. Ще доведе до закъснение на отделен вид работа, а от там и на всички.

Б.) Мерки за недопускане/предотвратяване на риска

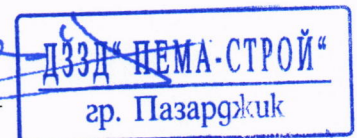
3. Осигуряване на алтернативни доставчици

В.) Мерки за преодоляване на последиците при евентуално настъпване

1. Корекция на линейния график
2. Назначаване на допълнителен брой работници и ръководен персонал
3. Работа на две смени
4. Разделяне на работещите на две групи с различни два появни дни (примерно четвъртък и петък за едните и събота и неделя – за другите) - т.е. без почивен ден на площадката

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

Дата	22/ 02 / 2016
Име и фамилия	Камен Василев
Подпис на упълномощеното лице	
Длъжност	Управляващ и представляващ
Наименование на участника	ДЗЗД „ПЕМА-СТРОЙ“



000122