

**ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА**

в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:
„Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник“ (изписва се предмета на поръчката)

От **„ДЛВ“ЕООД**

(наименование на участника)

с ЕИК/БУЛСТАТ/друга индивидуализация на участника или подизпълнителя
(когато е приложимо): **113553048**

представявано от: **Мирослав Петров Мирчев**

(трите имена)

в качеството му на: **Управител**

(длъжност)

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

След като се запознахме и проучихме документацията с настоящото Техническо предложение правим следните обвързващи предложения за изпълнение на обществената поръчка с горечитирания предмет:

I. След запознаване с всички документи и образци от документацията в настоящата процедура за възлагане на обществената поръчка с горечитирания предмет, удостоверявам и потвърждавам, че представяваният от мен участник отговаря на изискванията и условията, посочени в нея.

II. Потвърждаваме, че ще изпълним обществената поръчка в сроковете, определени от Възложителя в документацията за обществената поръчка и посочени в проекта на договора.

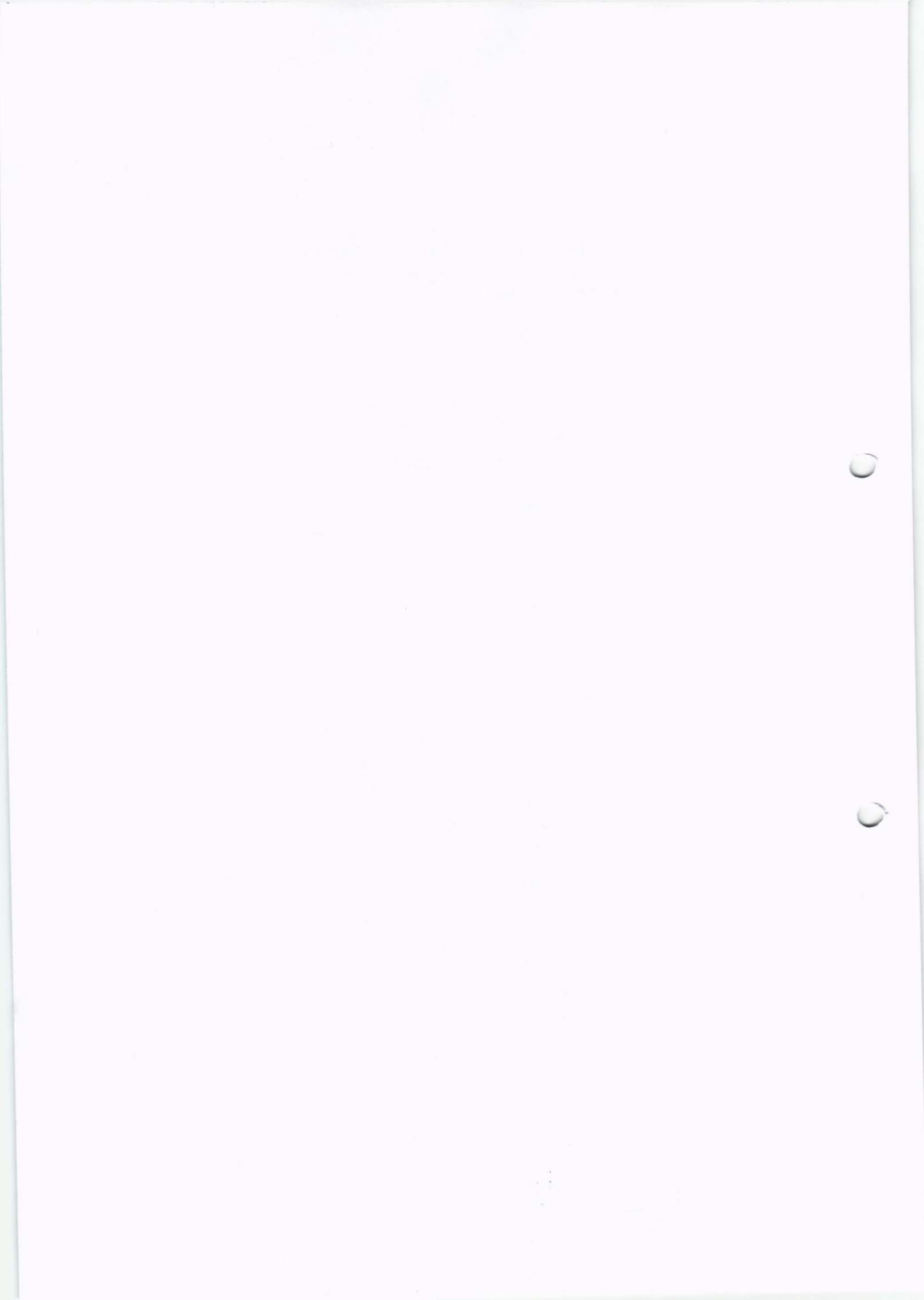
III. Изпълнението на обществената поръчка ще извършим при спазване на приложимите за предмета на обществената поръчка изисквания на Техническите спецификации, наредбите и всички други нормативни документи, приложими за изпълнение на съответната дейност, подробно описани в Раздел II, т. 1 от документацията за обществената поръчка и останалите части и приложения от нея.

IV. Декларираме, че ще изпълним обществената поръчка в съответствие с предварително обявените от Възложителя условия и в съответствие с представения, като приложение по образец на участника към настоящото, Линеен график за изпълнение на СМР, включващ последователността и продължителността на видовете работи и дейности по КСС.

V. За изпълнение на предмета на обществената поръчка, прилагаме:

а) документ за упълномощаване, когато лицето, което подава офертата, не е законният представител на участника;

б) предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на Възложителя;



в) декларация за съгласие с клаузите на приложения проект на договор за възлагане на обществената поръчка;

г) декларация за срока на валидност на офертата;

д) декларация, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, закрила на заетостта и условията на труд¹ (когато е приложимо);

е) Линеен график, включващ последователността и продължителността на изпълнение на видовете работи и дейности по КСС, свързани с изпълнение на обществената поръчка. При изготвянето на графика следва да бъде спазена технологичната последователност за изпълнение на видовете работи и дейности по КСС.

Дата	12/06/2019
Име и фамилия	Мирослав Мирчев
Подпис на лицето (и печат) (законен представител на участника или от надлежно упълномощено лице)	

¹ Информация, че са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, закрила на заетостта и условията на труд, се предоставя от Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“, Национална агенция по приходите към Министерство на финансите, Национален осигурителен институт, Министерство на труда и социалната политика.

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

**КЪМ ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА**

**ПО ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА ПО ЗАКОНА ЗА ОБЩЕСТВЕНИТЕ ПОРЪЧКИ С
ПРЕДМЕТ:**

Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник

ПРЕДМЕТ И ЦЕЛ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

Предмет на настоящата обществена поръчка е: Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник.Целта на обществената поръчка е да бъде определен изпълнител за изграждането и.

КРАТКО ОПИСАНИЕ

Съществуващо положение: Обособена позиция №3. Рехабилитация на улица Граово, гр.Перник

Улица „Граово“ е с обща дължина около 930м по повърхността на настилката има мрежовидни и единични пукнатини, дупки, кръпки, напречни вълни, а на места и слягане на настилката. Вертикална пътна сигнализация е в лошо състояние, като пътните знаци, обезпечаващи безопасността на движението, не са достатъчни. Тротоарната настилка също е в лошо техническо състояние, без ясно изразен габарит. По протежението на трасето попадат 15 кръстовища, 5 входа и 4 паркинга.

Съществуващите габарити в участъка на изградената улица са с приблизителна ширина от 8,00м до 10.50м. Съществуващата тротоарна настилка е с променлива ширина.Отводняването в участъка на съществуващата улица се извършва гравитачно. Повърхностните води се отвеждат по надлъжния и напречен наклон, покрай същ. бетонови бордюри. Компрометираната асфалтова настилка, множеството неравности и дупки допринасят за задържането на дъждовните води, което от своя страна води до нефункционалното отводняване на улицата. Вследствие на дългия експлоатационен

период, както и на нефункционалното отводняване, е нарушена целостта на пътната настилка, образувани са множество неравности и пукнатини.

Вследствие на всички тези обстоятелства, асфалтобетонната настилка е със значително намалена носимоспособност.

Общата проектна дължина на улицата по резултатите от оптимизацията на пътната ос е 872,35 м.

- Минимален надлъжен наклон $i=2.84\%$;
- Максимален надлъжен наклон $i=7.22\%$.

Съществуващите бордюри 18/35см и прилежащите тротоари, ограничаващи пътното трасе, са в лошо състояние, което налага цялостна им подмяна с нови. Тъй като по – голямата част от тротоарната настилка е слегнала, с обратни напречни наклони (към прилежащите имоти) следва да бъде изградена нова конструкция със следните конструктивни пластове:

- бетонови павета - 20/20/6 см;
- подложен пясък - 5см;
- скален материал с подбрана зърнометрия - 20 см.

За участъците с рехабилитация се предвижда полагане на пластове, в зависимост от новото нивелетно решение, износващ пласт - плътен асфалтобетон "Тип А" - 4см и асфалтова смес за долен пласт на покритието (биндер) 0/20 за изравнителни или усилващи пластове с променлива дебелина. При нивелетни разлики под 8 см се предвижда технологично фрезование, с цел осигуряване полагането на изравнителен пласт от асфалтова смес за долен пласт на покритието (биндер) 0/20 с минимална дебелина 4 см.

За всички, зауствания и кръстовища износващият пласт ще се изпълни от плътен асфалтобетон тип "А". За тях е предвидена пренастилка, като са занулени спрямо съществуващата ситуация. Необходимите количества са представени в обобщената количествена сметка.

Поради цялостната подмяна на съществуващия водопровод по протежението на улицата се предвижда изграждане на нова конструкция. Предвид нивото на водопровода проектното решение включва изграждане на обратен насип от скален материал с подбрана зърнометрия до достигане на пътната конструкция.

Предвидено е изграждането на следните конструктивни пластове на настилката:
Извършено е оразмеряване на пътната конструкция в Приложение 1 от проектната документация.

- плътен асфалтобетон тип А за износващ пласт на покритието - 4 см $E1 = 1200 \text{ MPa}$
- асфалтова смес за долен пласт на покритието (биндер) - 4 см $E2 = 1000 \text{ MPa}$
- асфалтова смес за основен пласт на покритието - 11 см $E3 = 800 \text{ MPa}$

- пътна основа от трошен камък с непрекъсната зърнометрия (0-63мм)-42см, E4=350 МПа

Обща дебелина : 61 см

Отводняването в участъка на новопроектираната улица е предвидено да се осъществи гравитачно. Повърхностните води се отвеждат по надлъжния и вече прецизирания спрямо новото проектно решение напречен наклон, който отвежда водата по новоизградените бетонови бордюри. По цялото дължина на трасето надлъжния наклон е еднопосочен с високи стойности, което допринася за функционалното отвеждане на повърхностните води. Напречните наклони на тротоарната настилка също са съобразени, като водата се отвежда към платното за движение. По този начин се гарантира, че дъждовната вода няма да засегне прилежащите имоти.

Водопроводът ще се положи в пътното платно на разстояние 1м , при ширина на пътното платно 5м, а при ширина под 5м – 0,55м. предвидено е подмяна на всички сградни отклонение 63бр. Общата дължина на водопровода за подмяна е 1596,4м и 38бр. СВО.

Предвидени са ПХ70/80-за надземен монтаж и СК в охранителна гарнитура пред тях.

За секционирание на водоснабдителните клонове са предвидени СК в охранителна гарнитура, както и такива към отклонения по съседни улици.

В работният проект е оразмерена водоснабдителната мрежа в комбинация между съществуващата мрежа и новопроектираните участъци, които ще се подменят. Тръбопроводите ще се изпълнят от тръби PEHD тип100 PN10.

Преди откриване на строителната площадка избраният Изпълнител, следва да:

✓ Допълни и актуализира Плана за управление на строителните отпадъци, съгласно чл. 11 от Закона за управление на отпадъците и да го представи на Възложителя за заверка в съответната община преди подписване на Протокол за откриване на строителната площадка (Образец 2а) съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

✓ Допълни и актуализира Плана за безопасност и здраве, съгласно чл. 10 от Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи и да го представи на Възложителя за заверка в съответната община преди подписване на Протокол за откриване на строителната площадка (Образец 2а) съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Предметът на обществената поръчка е **„Рехабилитация на улица Граово, гр.Перник**

съгласно одобрен Технически проект (описание на дейностите по поръчката):

✓ Изпълнение на строително - монтажните работи, предвидени с Техническия проект за Строежа, в съответствие с Техническото предложение за изпълнение на

обществената поръчка, Графика за изпълнение на Строежа, предписанията и заповедите в Заповедната книга;

✓ Доставка и влагане в строителството на необходимите и съответстващи на Техническите спецификации и Техническия проект Строителни продукти (строителни материали, включително бетонови смеси, армировъчна стомана, хидроизолационни и антикорозионни материали, асфалтови смеси, изделия, елементи, детайли, комплекти и други);

✓ Производство и/или доставка на Строителни детайли/елементи и влагането им в Строежа;

✓ При необходимост осигуряване на терени за нуждите на строителството в съответствие с разпоредбите на чл. 38 от Закона за пътищата – за временно строителство, за производствени полигони (бази) за нуждите на строителството, за складиране на материали и техника и други нужди, във връзка с изпълнение на строителството, установени с Плана за безопасност и здраве, само в случаите, когато същите са извън територията, върху която се изгражда строежа;

✓ При необходимост извършване на работи по преместване, при изпълнение на строителството, на подземни и надземни мрежи и съоръжения;

✓ Организиране на дейностите по събиране, транспортиране, обезвреждане и оползотворяване на строителните и другите отпадъци, възникнали в резултат на осъществяване на Дейностите, в съответствие с изискването на българското законодателство;

✓ Извършване на геодезическо замерване на теренната основа;

✓ Извършване на необходимите изпитвания и лабораторни изследвания;

✓ Съставяне на строителни книжа и изготвяне на Екзекутивна документация;

✓ Отстраняване на Недостатъците, установени при предаването на Строежа и приемането му от Възложителя;

✓ Участие в процедурата по въвеждане на Строежа в експлоатация;

✓ Гаранционно поддържане на Строежа, включващо отстраняване на проявени Дефекти през Гаранционните срокове, определени с Договора за възлагане на обществената поръчка;

✓ Всички останали Дейности, необходими за изпълнението на Предмета на обществената поръчка и Гаранционното поддържане на Строежа.

МЯСТО И СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

Място на изпълнение на поръчката:

гр. Перник, област Перник.

Срок за изпълнение на поръчката:

Срокът за изпълнение на договора, започва да тече от датата на издаване на протокол 2а и е до датата на изтичане на последния Гаранционен срок, съгласно 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 и включва:

Срок за изпълнение на СМР:

Срокът за изпълнение на СМР по договора, започва да тече от Началото на строителството (датата, на съставяне и подписване на Протокол обр. 2а по Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за откриване на Строителната площадка) до Датата на приключване

(датата на уведомяване до Възложителя от страна на Изпълнителя, че същия е завършил СМР и може да се пристъпи към съставяне и подписване на Констативен акт (Образец 15) съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството).

Гаранционен срок:

Срокът за изпълнение на дейностите по СМР по време на отстраняване на проявени дефекти през гаранционните срокове, е до датата на изтичане на последния гаранционен срок за обекта, включително съоръженията, включени в него, съгласно 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.

Гаранционните срокове започват да текат от датата на получаване на Разрешението за ползване на строежа.

Гаранционните срокове не текат и се удължават с времето, през което строежът е имал проявен дефект, до неговото отстраняване.

Гаранционната отговорност се изключва, когато проявените Дефекти са резултат от Непредвидено обстоятелство, съгласно параграф 2, т. 27 от Допълнителните разпоредби от ЗОП и/или Изключителни обстоятелства, съгласно параграф 2, т. 17 от Допълнителните разпоредби от ЗОП.

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

При изпълнение на обществената поръчка, ще се спазват приложимите за предмета й изисквания на:

1. Приложимите за обекта на обществената поръчка изисквания на „Техническа спецификация на Агенция „Пътна инфраструктура” от 2014 г.;

2. Техническите предписания на Инвестиционните проекти, които определят изискванията към влаганите в строежа продукти и към изпълнението и приемането на СМР;

3. Приложимите технически спецификации и нормативните актове, които поставят изисквания към СМР, както следва:

а) Закон за устройство на територията (ЗУТ);

б) Наредба № 3/31.07.2003 г. на МРРБ към ЗУТ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

в) Наредба № 2/31.07.2003 г. на МРРБ към ЗУТ за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;

г) Наредба № 2/22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

д) Закон за пътищата, Закон за движение по пътищата;

е) Закон за задълженията и договорите.

ж) Наредба № 7/1999 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места при използване на работното оборудване;

з) Наредба № 3/1996 г. за инструктажа на работниците и служителите по БХТПО;

и) Наредба № 4/1995 г. за знаците и сигналите за БТПО;

- й) Наредба № 18 от 23 юли 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци
- к) НАРЕДБА №2 на МРРБ от 29.06.2004 г. за праниране и проектиране на комуникационно-транспортни системи на урбанизирани територии.
- л) Норми за проектиране на пътища, част четвърта "Земно тяло", МРРБ 2005;
- м) НАРЕДБА №1/2001г. за организиране на движението по пътищата, обн. В ДВ бр. 13 от 2001г. и влязла в сила от 17.01.2001г.;
- н) Наредба №3 от 16 август 2010г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците (ДВ, бр. 74 от 2010 г.);
- о) Всички други нормативни документи, приложими за изпълнение на съответната дейност.

Изисквания към изпълнението на обществена поръчка с предмет *Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник.*

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Предметът на настоящата обществена поръчка е Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник.с цел:

- Подобряване условията на живот в гр. Перник
- Подобряване на условията за безопасност на движението на пешеходци и транспортни средства , както и по-бърз и лесен достъп на живущите до домовете им.

Приложимо законодателство и нормативна уредба.

При изпълнение на задълженията си по тази обществена поръчка, Изпълнителят следва да спазва 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:

- НАРЕДБА №2 на МРРБ от 29.06.2004 г. за праниране и проектиране на комуникационно-транспортни системи на урбанизирани територии.

НАРЕДБА № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;

- Норми за проектиране на пътища, част четвърта "Земно тяло", МРРБ 2005;
- НАРЕДБА №1/2001г. за организиране на движението по пътищата, обн. В ДВ бр. 13 от 2001г. и влязла в сила от 17.01.2001г.;
- Закон за устройство на територията.
- Наредба №3 от 16 август 2010г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците (ДВ, бр. 74 от 2010 г.);
- Наредба № 18 от 23 юли 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци;
- Закон за движение по пътищата.3

ОСНОВНИ ВИДОВЕ СМР

Разрушаване на настилки, тротоари и бордюри .

В проекта е предвидено да се разрушават и премахват съществуващи пътни настилки, тротоари, бордюри , включително изкопаване, натоварване, транспортиране, разтоварване и складиране на материалите на депо.

ЗЕМНИ РАБОТИ

Преди започване изпълнението на земните работи следва независимия строителен надзор , изпълнителя и проектанта да извършат съгласуване на строителния терен с работните чертежи и даване основния репер на строежа. Всички оси и геометрични контури на новопроектираните съоръжения следва да бъдат трайно маркирани по подходящ начин върху терена. В началото на строителството строителната площадка трябва да се ограда с временна ограда, а около изкопите да се изпълнят предпазни заграждения със съответната предупредителна сигнализация.

Тези предписания се прилагат при изпълнението на земните работи, свързани с разчистване на строителната площадка, временното строителство и изграждането на пътното тяло и пътните съоръжения. Това са всички траншейни, скатни и заимствани изкопи, изкопи за основи и строителни ями, насипи, обратни засипи и др.

Материалите, добивани и впоследствие използвани при изпълнението на земните работи и земните съоръжения трябва да бъдат класифицирани, съгласно изискванията на груповата класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали. Всички материали, влагани при изпълнение на земните работи и земните съоръжения трябва да отговарят по вид, тип и качество на изискванията на Проекта и предписанията на тази спецификация. Не се допуска използването на материал без протокол от акредитирана лаборатория, определящ неговите качества.

Техническите спецификации, на които трябва да отговарят строителните продукти, влагани в строежите, се определят чрез посочване на европейски техническите спецификации, Български стандарти, въвеждащи хармонизирани европейски стандарти или еквивалентни признати национални технически спецификации.

ИЗКОПИ

Изкопаване на материала в рамките на чистите линии на напречните профили на изкопа. Изкопните работи са съобразени с основите на съоръженията. Изкопите, включени в изравняването и поддържането на земната основа на насипа, земното легло на настилката, изкопи, последвани от обратно засипване или друг вид работа по пренасяне или преоформяне на предварително изкопани материали няма да бъдат зачитани за изкоп, освен ако няма специална позиция в Количествената сметка.

Изкопите ще се изпълняват, след изясняване състоянието на околните комуникации /връзки с водопровод – за изместването му, канализация/.Проектанта препоръчва при извършване на СМР (изкопи) на обекта да присъсват и лица от експлоатационните дружества. Изпълнителят трябва да използва за извършване на земните работи такива земекопни, разстилачни и уплътняващи машини (багери, скрепери, булдозери, товарачни машини, грейдери, валяци и др.), оборудване и методи на работа, които да отговарят на изискванията за материалите, подлежащи на изкопаване и влагане в земните съоръжения.

Земните работи и земните съоръжения трябва да се изпълняват само с машини и оборудване с технически качества, доказани с технически паспорти и документи за техническата им годност.

Изпълнителят трябва да използва за извършване на изкопните работи такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване. Преди започване на изкопните работи Изпълнителят трябва да пресече достъпа на свободно течащи води до работната площадка. При изпълнение на СМР да се има предвид местоположението на наличната подземна инфраструктура, за да се предпази от увреждане. Излишният подходящ материал, и всичкият неподходящ материал трябва да бъдат складирани на депа, осигурени от Изпълнителя. При извършване на изкопните работи не се допуска смесване на подходящ с неподходящ материал. Изкопите, изискващи обратна засипка, трябва да останат открити само за необходимия минимален период. Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране трябва да продължи до приключване на съответния вид работа.

Строителят да спазва всички норми и правилници за БХТПБ. Строителството да се извърши при стриктно спазване на Правилника за извършване на строителните и монтажни работи. Около подземните проводи да се копае на ръка внимателно, в присъствието на представители на експлоатиращите предприятия.

Преди започване на строителството техническият ръководител е длъжен да извика представители на всички ведомства, експлоатиращи подземните проводи и съоръжения, за уточняване местоположението им и обозначаване на местата, където да се работи внимателно, на ръка.

Изпълнението на земните работи трябва да се спира при: 1) разрушаване на обозначителните знаци; 2) откриване на археологични обекти и подземни съоръжения, които не са отразени в документа за предаване на площадката, до пълното изясняване на характера и предназначението на съоръжението; 3) настъпили неблагоприятни инженерно-геоложки и хидрогеоложки условия, вследствие на природни бедствия. Изпълнението на земните работи може да продължи: по точка 1 след възстановяването на обозначителните знаци, по точка 2 след получено писмено съгласие от съответните заинтересовани ведомства и по точка 3 след нормализиране на хидрогеоложките условия. Нанесените щети вследствие спиране на изпълнението на земните работи по точки 1 и 3 са за сметка на Изпълнителя.

ЗЕМНОТО ЛЕГЛО НА ПЪТНАТА НАСТИЛКА.

Земното легло се приема за изградено, когато във всяко едно сечение, котите отговарят на предвидените в напречните профили нива на кота земно легло на пътната настилка. Участъците от земното легло, които не отговарят на горните изисквания трябва да бъдат преоформени до получаване на необходимите наклони на нивелетата и на напречния профил. Земните работи трябва да бъдат изпълнени точно по профилите и размерите на проектните чертежи и нивото им не трябва да надвишава котите на земното легло на пътната настилка.

ПЪТНИ РАБОТИ

Материалът за основен пласт се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътнено земно легло и равномерно се разстила по цялата широчина с помощта на автогрейдер. Уплътняването се извършва със статични или със статични и вибрационни валащи при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, която трябва да е не по-малко от 98 % от максималната обемна



плътност на скелета. По време на уплътняването профилът се проверява с шаблон и при нужда неравностите се поправят. Следващите пластове се уплътняват в същият ред.

Основните пластове, необработени със свързващи вещества трябва да се изграждат само тогава, когато атмосферните условия не увреждат качеството на завършените пластове. Всички участъци, които са увредени от неблагоприятни атмосферни влияния през която и да е фаза на строителството трябва да бъдат напълно разрохкани, наново профилирани, оформени и уплътнени в съответствие с изискванията, без каквото и да е допълнително заплащане от Възложителя.

Полагането на асфалтобетонната смес става на пластове машинно с асфалторазстилагч. При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници $+14^{\circ}\text{C}$ от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, трябва да се прекъсне асфалтополагането. Асфалтополагащите машини трябва да могат да работят с гредата с дължина 9 m или с предварително опъната и нивелирана стоманена корда. Валирането започва при температура на сместа, не по-ниска от 120°C . Уплътняването се извършва с 8 до 10 - тонни валяци на вибрационно действие, като първите 3 до 5 хода са без вибрации. След първите преминавания на валяка профилът на пътя се проверява с шаблон за напречния профил и 4- метровата лата за равността, като се поставя надлъжно на пътя.

Полагането на асфалтобетонната смес по време на дъжд, върху мокра или замърсена основа не се допуска. За да се получи добра връзка между отделно положените съседни ивици, всяка следваща ивица трябва да се допира до предната, преди още сместта да е напълно изстинала или ако е изстинала, ръбът на последната да се изрязва вертикално и се намазва с битум непосредствено преди полагането на следващата ивица.

Всеки асфалтов пласт трябва да бъде еднороден, осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости). Преди полагане на асфалтобетонната смес за осигуряване на връзка между покритието и основата се обработва с битумна емулсия.

Всички неизправности, надвишаващи допустимите, трябва да бъдат коригирани, включително премахване и замяна, за сметка на изпълнителя. Допускан се следните максимални отклонения: в напречния наклон до $\pm 0,5\%$ и за равността до 10mm междинна под 4m лата. Полагането на асфалтовите пластове да се извършва в сухо време при температура на въздуха над $+5^{\circ}\text{C}$ и не повече от $+35^{\circ}\text{C}$;

Движението по готовата асфалтобетонна настилка не пуска непосредствено след приключване на уплътнението, като в първите 4- 5 часа скоростта на автомобилното движение се ограничава

Бордюрите се нареждат върху основа от бетон. Те се укрепват чрез запълване на фугите с циментопясъчен разтвор. Основата върху която се полага бетона, трябва да бъде предварително подравнена и уплътнена до проектна плътност. Не се допуска полагането на бетона върху наводнена, разкаляна, замърсена и неуплътнена основа.

ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСТНОСТ НА ДВИЖЕНИЕТО

При извършване на СМР се създават затруднения и опасност за движението поради намаляване широчината или нарушаване целостта на пътната настилка, на банкетите или тротоарите. Това налага същите да бъдат сигнализирани с временна сигнализация, която се поставя непосредствено преди започване на строителните работи.

Представени са проектни решения (организационни схеми) за Временна организация на движението и сигнализация, отговарящи на изискванията на Наредба №

3 от 16.07.2010 г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

За вертикалната сигнализация са предвидени стандартни знаци от II-ри типоразмер. Всички знаци са със светлоотразително фолио клас II съгласно БДС EN 12899.

Преди изпълнението на настоящия проект за вертикална сигнализация, техническия ръководител на проекта трябва да провери дали не са настъпили промени в проекта и нормативните документи.

В и К ВОДОПРОВОД

Изпълнителят трябва да опазва и укрепва в тяхната първоначална позиция всички подземни инфраструктури, като други тръби и кабели.

Изкопните работи в близост до съоръженията на Електро-разпределителните дружества -кабели 20 KV и кабели НН - да се извършват изцяло ръчно и в присъствието на техен упълномощен представител. В случай, че по време на изкопните работи Изпълнителя открие непредвидени в проектите кабели или маркировки следва незабавно да уведоми съответното представителство на Електро-разпределителното дружество. Всички пресичания и приближавания до съоръжения на оператора следва да се осъществяват съгласно съответните наредби.

Размерът на изкопите трябва да бъде достатъчен не само да побира тръбите и подложния материал, но също така да има място за укрепването на страните, и в случай на нужда, да се използва кофраж. Всички изкопни работи трябва да се извършват по такъв начин, че да причиняват най-малко неудобства и смущения на пешеходците и транспортния трафик, подходи към сгради и други имоти. Изпълнителят трябва да предостави временни решения, даващи временен подход на пешеходците и превозните средства, според нуждите.

За да обезпечи хората с нужната безопасност и защита, Изпълнителят трябва за своя сметка да набави прегради, светлини, предупредителни сигнали, предпазни ограждения, пешеходни пресечки над изкопите .

За предотвратяване свличането на изкопните страни или за защита на прилежащите инфраструктури, изкопните работи трябва да бъдат съответно укрепени, където е необходимо. Изкопите могат да се укрепват плътно по класически начин с дървен материал или с подходящи съоръжения, например инвентарни платна с обтегачи, постигащи ефекта на плътното укрепване. Изпълнителят трябва да включи в цената на своята оферта всички разходи, дадени в съответните части на количествената сметка.

Дъното на изкопа трябва да се засипе с уплътнен пясъчен слой с дебелина 100 мм.

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

Обратна засипка на изкопи

Не трябва да се извършва обратна засипка докато от изкопа не се отстранят всички ненужни материали. Траншеите трябва да се засипват без забавяне, но не преди тръбите и съоръженията да бъдат проверени и одобрени от Възложителя..

Преди извършване на обратната засипка в участъците, където има съоръжения на електроразпределителните дружества, Изпълнителят трябва да уведоми съответното представителство на фирмата с цел осъществяване на проверка и измервания.

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

При обратната засипка материалът трябва да се полага едновременно на приблизително една височина от двете страни на тръбите и съоръженията. Страничното засипване трябва да се извършва внимателно и в пластове не по-дебели от 200 мм.

Останалата засипка до земното ниво трябва да се положи и уплътни на пластове не по-дебели от 300 мм. Не трябва да се използват тежки съоръжения за трамбоване.

Трябва да се обърне внимание и да се гарантира, че тръбите са укрепени стабилно в основата, и в никакъв случай не трябва да се допуска контакт с камъни, скални парчета или други твърди предмети. Материалът за подложката трябва да бъде положен по такъв начин, че да осигурява свободно монтажно разстояние под най-ниската част на всяка тръбна свързка.

Изпълнителят трябва да поддържа определените нива за засипка. След засипването им, Изпълнителят трябва да поддържа повърхностите в задоволително състояние по време на договора. След засипка, полученото нормално 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.

Цялото управление, транспортиране, първоначална обратна засипка, засипване, уплътняване на слоевете, работи и материали свързани със завършване изграждането на водопровода се счита за включено в Офертата на Изпълнителя в определените позиции на количествената сметка.

Транспортирането на излишните земни маси и депонирането на строителните отпадъци ще се осъществява от изпълнителя на обекта. Същите ще се извозват на определени от Възложителя места. Извозването на земните маси ще се извършва въз основа на допълнително разрешително, издадено от Възложителя, като за депонираните земни маси Изпълнителят няма да заплаща допълнително.

Технология на работа

Преди откриване на строителната площадка и започване на изкопни работи Изпълнителят следва да уведоми собствениците на подземни инфраструктури и да уточни с тях наличието на съответните съоръжения.

При започване на изкопните работи Изпълнителят трябва да извършва цялостно и систематично фотографиране на ширината и зоната на обекта, както и евентуално допълнителна работна зона. Това заснемане има за цел да документира съществуващите условия на площадката и да служи за справка при възстановяването ѝ след изграждането на тръбопроводите.

Монтажни работи

Водопроводната мрежа предвижда се подмяна с PEHD DN315, DN200, DN125 и PEHD DN110, както и СВО към имотите.

След направа на изкопа, което трябва да става при спазване на всички правила по безопасност на труда, тръбите се полагат върху пясъчна възглавница. Поради тяхната способност да се огъват лесно, добре е преди спускането им в изкопа, основата предварително да е подготвена и нивелирана по профила. Така ще се постигне проектния наклон, без създаване на допълнителни напрежения в тръбите. След полагането им се

пристъпва към засипване с пясък на 15 см над темето. С това се постига предпазване на тръбите от повреди, предизвикани от остри камъни и други. Освен това, така се осъществява темперирание на водопровода до постоянната температура на изкопа, с което се получава постоянна дължина преди връзките му със стоманените фасонни парчета. След като се направят предвидените изпитания за водоплътност, се пристъпва към останалото засипване на изкопа.

Връзките на тръбите и присъединителните части ще се изпълняват на челна заварка или свързващи водопроводни части. За да се осъществи заваръчно свързване (челно или чрез електромумфи), трябва да се разполага със специална заваръчна машина. Краищата на тръбите или тръбното съединение се пристягат със скоби, като са свързани с хидравлично устройство, посредством което заваряваните челни страни се придвижват една към друга. Тръбите и челата им се почистват и фрезоват, за да се допират плътно една към друга. Регулируем нагревателен елемент осигурява необходимата топлинна енергия за заваряваните повърхности. След отстраняване на нагревателния елемент тръбните краища, приведени до температурата на заваряване се свързват челно при определено налягане и след предварително зададено време, без влагане на допълнителен материал, завършва изпълнението на заварката. Челните заварки се извършват извън изкопа, като тръбите се поставят на подвижни ролкови опори, така че тръбите да не се нараняват външно и да могат лесно да се придвижват при следваща заварка. Времето за загряване и притискане на тръбите е различно и зависи от диаметъра, дебелината и др., поради което за да бъде изпълнена качествено челната заварка, трябва да се спазват указанията на производителите на тръбите и от фирмата производител на машината за челни заварки.

Стандарти и нормативни документи за изграждане на водоснабдителни мрежи:

- а) приложими нормативни документи
- б) приложими стандарти

БДС EN 12201-1:2011- Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 1: Общи положения.

БДС EN 12201-2:2011+A1:2013 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 2: Тръби

БДС EN 12201-3:2011+A1:2013 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 3: Свързващи части

БДС EN 12201-4:2012 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 4: Вентили

БДС EN 12201-5:2011 - Пластмасови тръбопроводни системи за водоснабдяване, отводняване и напорна канализация. Полиетилен (PE). Част 5: Пригодност за използване по предназначение на системата

БДС 13620:1987 - Арматура водопроводна. Вентили спирателни чугунени

БДС 14509:1978 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Кръстачки с два фланеца. Основни размери

БДС 1740:1974 - Предпазители тръбни за водопроводни спирателни кранове

БДС 1741:1975 - Арматура водопроводна удължители. Основни размери

БДС 2.828:1989 - Единна система за конструкторска документация. Чертежи строителни. Означения условни графични. Водоснабдителни системи. Водопроводи

БДС 2545:1977 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Технически изисквания

- БДС 2705:1983 - Арматура санитарно-техническа. Вентили водопроводни. Типове. Основни и присъединителни размери
- БДС 1657:1972 - Гърнета чугунени за спирателни кранове (хидранти)
- БДС 1740:1974 - Предпазители тръбни за водопроводни спирателни кранове
- БДС 1858:1972 - Гърнета улични за предпазна гарнитура на спирателни кранове
- БДС 1284-90 Уплътнители гумени. Пръстени уплътнителни за питейно-битови водопроводи. Технически изисквания
- БДС 2545-77 - Части фасонни чугунени за водопроводи. Технически изисквания
- БДС 2732-88 - Арматура водопроводна. Шибъри
- БДС 3896-77 - Кранове спирателни
- БДС 3897-75 - Кранове спирателни двупътни
- БДС EN 805:2004 - Водоснабдяване. Изисквания към системите и елементите извън сгради
- БДС EN 1717:2001 - Защита на питейната вода срещу замърсявания и основни изисквания за устройствата, предпазващи я от обратно засмукване

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНА ОХРАНА

Активни мерки по пожарна безопасност има отношение към обекта само по време на строителството. Строежа в зависимост от функционалната му пожарна опасност се оборудва с пожаротехнически средства съгласно проекта .

По време на подготовката и изпълнението на строително-монтажните работи при реализирането на проекта, неотменен дълг на всички ръководители, ангажирани в строителния процес е провеждането на мероприятия по безопасност на труда и противопожарна охрана на обекта. Всички ръководители трябва много добре да познават изискванията и предохранителните мероприятия, регламентирани в Правилника по безопасността на труда при строително монтажните работи /ДВ бр.4/1998г./ и Наредба № 2 за противопожарните строително технически норми.

Наред с тези нормативни актове, следва да се спазват всички наредби, правилници и други нормативни актове, касаещи безопасността на труда и противопожарната охрана, а именно:

- ПМС №9/17.01.1995г. /ДВ бр.9/95г./ за неотложни мерки за осигуряване на безопасни условия на труд.
- Наредба №3/14.05.1996г. за инструктаж на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана /ДВ бр.44/96г./.
- Наредба №6 на МТСГ за общите изисквания и задължения за осигуряване безопасност на трудовата дейност / ДВ бр.75/96г./.
- Правилник на безопасността на труда при производството, транспортирането, съхранението и употребата на кислород.
- Правилник за безопасността на труда при заваряване и рязане на метали.
- Наредба № I-259 от 22.11.2004г. за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация /ДВ, бр.107 от 2004г./
- Наредба № I-59 за дейността на органите, упражняващи държавен противопожарен контрол.
- Наредба № I-61 за сертификация на обектите за съответствието им с нормативните изисквания за пожарна безопасност / ДВ 46/91г./.
- Наредба №4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана / ДВ бр.77/95г./.

- Правилник за безопасността на труда при товаро-разтоварни работи / Д-05-001/.
- Наредба №11 на МНП и КК за придобиване правоспособност за машинист-крановици / ДВ бр.68/87г./
- Наредба №8 за проучване аварията в строителството.

Само при стриктното спазване на цитираните нормативни актове ще се обезпечи безопасна работа и противопожарна охрана на обекта. По този начин ще се създадат условия за недопускане на аварии и злополуки при изграждането на обекта.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕТО

След подписване на договора за възлагане, количествата по видове строителни работи се уточняват между представител на Възложителя и Ръководителя на екипа на Изпълнителя. Отчитането на изпълнените и подлежащите на заплащане видове строителни работи се извършва с двустранно подписани от Изпълнителя и Възложителя протоколи.

При изпълнението и приемането на строително-монтажните работи да се спазват стриктно изискванията на ПИПСМР за пътища (Правилник за изпълнение и приемане на СМР) и „Техническа спецификация 2014 г.” одобрена от Изпълнителния директор на АПИ и публикувана на официалния сайт на агенцията.

Всички извършени работи и доставени материали трябва да отговарят на актуалните (действащи в момента) Български държавни стандарти, европейските стандарти или еквивалентни международни стандарти.

Разходите за взимането на проби от материалите и асфалтовите смеси, включително и осигуряването на необходимото оборудване и техника за вземане на тези проби, са за сметка на изпълнителя.

Доставката на всички материали, необходими за изпълнение на строително-монтажните работи е задължение на Изпълнителя. Всички материали трябва да 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.

Изпълнителят е длъжен да обезопасява и сигнализира обекта, при спазване изискванията на НАРЕДБА № 3 от 16.08.2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците (ДВ, бр. 74 от 21.09.2010 г.)

При извършване на СМР изпълнителят е длъжен да съгласува действията си предварително с общинската администрация, а където е необходимо и с експлоатационните дружества с цел опазване подземната и надземната техническа инфраструктура и съоръжения. При нанасяне на щети да ги възстановява за своя сметка в рамките на изпълнението на възложената дейност.

Производство и полагане на асфалтова смес не се допуска при температура на въздуха по-ниска от 5°C и по висока от 35°C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия. Ако асфалтовата смес не отговаря на изискванията, същата не трябва да се полага, като разходите остават за сметка на Изпълнителя.

Транспортните средства, използвани за превозване на фракциите и асфалтовата смес трябва да имат чисто, гладко метално дъно и да бъдат почистени от прах, застинала асфалтова смес, масла, бензинови или други замърсявания, които могат да повредят транспортирания материал.

Валящите трябва да бъдат снабдени с реверсивен съединител, с регулируеми чистачки, които да поддържат повърхността на колелото чиста, както и с ефективни механизми за осигуряване необходимата влажност по колелата, така че да се избегне залепване на материал по тях. По повърхността на бандажите не трябва да има неравности или издатини, които могат да повредят повърхността на асфалтовите пластове.

След приключване на работата за даден участък от позицията, изпълнителят е длъжен да почисти работната площадка и да извози строителните отпадъци на депо, указано от Възложителя, въз основа на издадено разрешение от общината за депониране на стр.отпадъци (с предварително уточнено и записано в него количество), без такса. Материалите, годни за втора употреба, добити при изпълнението на поръчката, са собственост на възложителя и следва да се депонират на указаните от него места.

Изпълнителят е длъжен да упражнява контрол на качеството в съответствие с нормативните документи и процедури за качество. Да разполага с акредитирана лаборатория, която да изпитва и издава необходимите документи при издаване на обекта за вложените материали.

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

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

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

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

При изпълнение и отчитане на СМР, да се изготвят всички актове и протоколи, съгласно изискванията на Наредба №3 (от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството). Строителството на обекта приключва с подписването на Протокол обр.15.

От спечелилия участник в процедурата, след сключване на договора, се очаква задачата да бъде изпълнена в определения срок, при спазване разпоредбите на действащата нормативна уредба и Техническата спецификация, отнасящи се до изпълняваните дейности, които са неразделна част от документацията.

Офертата на кандидата и Техническата спецификация са неразделна част от Договора.

А. ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОЦЕСИ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОДХОД НА ИЗПЪЛНЕНИЕ - ПРЕДЛАГАНИТЕ МЕТОДИ ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ, КОНТРОЛ, ИЗПОЛЗВАНИ ТЕХНОЛОГИИ СЪОТВЕТСТВАТ НА ТЕХНОЛОГИЧНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРЕДЛОЖЕНИТЕ ВИДОВЕ МАТЕРИАЛИ



ДЛВ ЕООД представя подробно и изчерпателно подхода и организацията за изпълнение на дейностите и видове СМР за обект: **Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник** в съответствие с изискванията на Възложителя, Техническа Спецификация, изискванията на технически, законови и подзаконовите нормативни актове и документи.

Строително-монтажните работи на обекта предвиждаме да изпълним по начин, в съответствие с Технически спецификации, изискванията на Възложителя, действащото законодателство и договора.

С предвидената организация на изпълнението на строителството (ангажиран експертен екип за изпълнение на обществената поръчка, осигурената механизация и техника, отговарящите на качествени показатели материали, мерки и механизми за управление на работните процеси, реализиране на вътрешен контрол и взаимодействие с екипите за управление на обществената поръчка) ще постигнем основните цели за срочно, с необходимото качество и гаранция за по-голяма безопасност и дълготрайност на изградената инфраструктура:

1. Изграждането на обекта в предвидените максимално кратки срокове

За изграждане на обекта в максимално кратки срокове, сме предвидили стегната организация за изпълнението на всички дейности, като за целта:

- Определихме състава на отделните екипи - екип за управление на договора, експертен екип, изпълнителен персонал – при прилагане на механизма за разделение на труда и мерките по мобилизиране и делигиране на права и отговорности;

- Предвидили сме временната организация и технологичната последователност на изпълнение на дейностите, при прилагане на механизма на съгласуваност и сътрудничество и мерките по активно управление на работните процеси, активна комуникация, текущо информиране и управление на рисковете;

- Предвидили сме изготвянето и актуализирането на графици, които се изготвят съгласувано и в сътрудничество с всички участници в строителния процес, при ефективен контрол и управление на рисковете.

2. Осигуряване на висока производителност на труда

Изпълнението е обезпечено с необходимия и квалифициран инженерно-технически състав, човешки ресурс и достатъчна на брой разполагаема специализирана и общо строителна механизация, като е спазено условието за непрекъснатост и последователност на технологичните процеси при изпълнение на отделните видове СМР.

Мерките за организация и механизмите на разделение на труда, съгласуваност и сътрудничество са гаранция за постигане на висока производителност на труда.

3. Постигане на високо качество

Основно техническо преимущество е факта, че ДЛВ ЕООД разполага с достатъчен брой квалифициран персонал - инженерен и квалифицирани работници за извършването на всички видове дейности по предмета на обществената поръчка.

При всички строителни и не строителни работи, свързани с дейностите по изпълнение на договора, ще вземе участие квалифициран ръководен технически и изпълнителен персонал, с многогодишен опит в изпълнението на аналогични проекти.

Мерките за ефективен контрол и управление на рисковете, разполагаемостта на лаборатория за текущ контрол на материалите, въведената система за управление на

качеството, опита ни в изпълнението на сходни поръчки, доказан с представените референции, гарантират възможностите ни за изпълнение на обекта с високо качество.

4. Достигане на максимална икономическа ефективност

Отчитайки факта, че реализирането на строителството е свързано с използването на ресурси от всякакво естество - различни видове строителни материали, разнообразни по вид технически ресурси (машини, съоръжения, инвентар, инструменти и др.), човешки ресурси с различна степен на квалификация и не на последно място значителни финансови и информационни ресурси – в нашето техническо предложение сме предвидили мерки и механизми за оптимизиране на тяхното влагане и рационално използване.

Считаме, че имаме технически преимущества и може да представим технически решения, позволяващи осигуряване на по-добро качество и устойчивост на влаганите материали, техники на изпълнение насочени към гарантиране на по-голяма безопасност и дълготрайност на изградената инфраструктура и др.

Наша технически преимущества са:

1. Разполагаме със сключени договори за доставка на всякакви материали за изпълнение на обществената поръчка.

Този факт може да бъде определен като техническо преимущество и съевременно даващо възможност за осъществяване на оптимална организация по доставка на строителните материали на обекта във възможно най-кратки срокове.

2. Също така считаме за удачно да посочим, че ДЛВ ЕООД разполага с всякаква специализирана строителна техника и има готовност да я стационарира на плац в непосредствена близост до обекта.

ДЛВ ЕООД разполага с необходимата строителна механизация за качествено изпълнение на възложените СМР в определените срокове. Екипът ни е специализиран в изпълнението на мащабни земни работи, пътни и асфалтови работи за изграждането на големи инфраструктурни проекти. Имаме възможност да изпълним всички необходими дейности, предвидени в инвестиционния проект.

За нас е важно всяка възложена ни задача да бъде изпълнена професионално – с участието на съответните специалисти, предварително планиране и подходяща техника.

3. На следващо място, но не и с по-малко по значение е факта, че ДЛВ ЕООД разполага с още едно изключително преимущество, а именно поддържа в готовност сервизни екипи и мобилна работилница. Посоченото обстоятелство е преимущество дава основание за намаляване на срока за изпълнение в полза на Възложителя с оглед бързата реакция на сервизните екипи в случай на авария на машина и свеждане до минимум времето на престой в резултат на аварията.

4. Относно снабдяването със строителни материали, преимущество на ДЛВ ЕООД е финансовия ресурс, с който разполага. ДЛВ ЕООД е договорил доставките да бъдат по системата „Just in time”. Когато доставчика не разполага с необходимия оперативен финансов ресурс и не може да се справи с поставените условия, ДЛВ ЕООД предлага възможността за авансово плащане на стоките, така че да не бъдат нарушени предварително определените графици за изпълнение на различните видове СМР. ДЛВ ЕООД разполага с рамкови договори за доставка на основни материали.

Посочените технически преимущества без да имаме претенция за пълна изчерпателност дават възможността на ДЛВ ЕООД да сведе до минимум времето за реагиране за изпълнение на договора.

ДЛВ ЕООД организира своята дейност по изпълнение на договора и на СМР качествено и в срок като:

- организира и координира целия процес на СМР при спазване на законовата уредба;
- не допуска недостатъци, пропуски, отклонения от възложеното, нарушения на технологията или влагане на некачествени материали.
- Изпълнението на видове СМР ще са с необходимия професионализъм и в сроковете, посочени в договора;
- Изпълнението на видовете СМР ще са в съответствие с изискванията на Техническа Спецификация 2014, ПИПСМР, действащото законодателство в Република България.
- Влагане на качествени материали, конструкции и изделия, отговарящи на изискванията на БДС и Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти, придружени от необходимите сертификати и декларации за съответствие;
- Спазване на технологията за изпълнение на видовете СМР, описана в Техническа Спецификация 2014.
- Изготвяне на План за безопасност и здраве след подписване на договора.
- Осигуряване на безопасни условия на труд по време на строителството.
- По време на строителството се спазват изискванията на чл. 74 от ЗУТ
- При нарушаване на части от пътния участък, които не са обект на настоящия договор или настилки на съществуващите прилежащи терени, улици и алеи, възстановяване на същите преди предаване на обекта.
- Опазване от повреди и възстановяване съществуващите подземни и надземни проводни и съоръжения, трайни настилки и зелени площи.
- Уведомяване на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за извършени СМР, които подлежат на закриване и чието качество и количество не могат да бъдат установени по - късно.
- Водене на пълно досие на обекта (протоколи и актове по Наредба № 3 от 2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителство) и предоставяне на Възложителя и контролните органи, както и съдействие при взимане на проби, извършване на замервания, набиране на снимков материал, осигуряване на достъп до обекта и цялата документация.
- Своевременно изготвяне на актове (Образец 12) по Наредба № 3 от 2003 за установяване на всички видове СМР, подлежащи на закриване и представяне на упражняващия строителен надзор.
- Предаване на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ извършените СМР с двустранно подписан констативен протокол.
- Извършване за своя сметка на всички работи по отстраняването на допуснати грешки, недостатъци и други констатирани от инвеститорския контрол на обекта
- Преди подписване на предавателно - приемателния протокол по договора, почистване и отстраняване от обекта използваната механизация, излишните материали и отпадъци.
- При извършване на строително-ремонтните работи опазваме подземната и надземната техническа инфраструктура и съоръжения, като при нанасяне на щети ги отстраняваме за своя сметка в рамките на изпълнението на възложената дейност.

- Осигуряване, по времетраене на договора, изискванията на Закон за здравословни и безопасни условия на труда (ЗЗБУТ) в сила от 01.01.2005 г. и при спазване условията на Наредба № 2/2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР и опазване на околната среда.
- През целия период на изпълнение на договора поддържаеме застраховка професионална отговорност съгласно изискванията на чл. 171 от ЗУТ.
- Поддържане на налични необходимите за работата машини и съоръжения, описани в офертата за целия период на договора.
- При необходимост, осигуряваме документи от съответните инстанции за осъществяване на дейността по договора.
- Прави всичко необходимо по време на строителството за недопускане на повреди или разрушения на инженерната инфраструктура в и извън границите на обекта.
- Осигурява изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труда (ЗЗБУТ) и Наредба № 2 от 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи и временната организация на движението по 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 при извършване на СМР.
- Обезопасява и сигнализира строителната площадка, при спазване изискванията на 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, като изготви проекти за ВОД по Наредба № 3 от 16 август 2010 г.

ТЕХНИЧЕСКИТЕ ВЪЗМОЖНОСТИ И КВАЛИФИКАЦИЯТА НА ДЛВ ЕООД

ДЛВ ЕООД притежава регистрация в Централния професионален регистър на строителя (ЦПРС) към Камарата на строителите в Република България, съгласно чл. 3, ал. 2 от Закона за Камарата на строителите (ЗКС), за изпълнение на строежи от Втора група, трета и четвърта категория и Четвърта група трета и четвърта категория.

ЧОВЕШКИ РЕСУРСИ

ДЛВ ЕООД разполага с екип от експерти с определена професионална компетентност за изпълнението на обществената поръчка:

- А) Ръководител на обекта
- Б) Инженер по част „Геодезия“
- В) Експерт „Контрол по качеството“
- Г) Инженер по част „Пътна“
- Д) Инженер по част „В и К“
- Е) Инженер по част „Електро“
- Ж) Координатор безопасност и здраве (КБЗ)

ТЕХНИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ

ДЛВ ЕООД разполага с механизация, техника, инструменти, съоръжения и техническо оборудване, необходими за изпълнение на обект: *Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник.*

ДЛВ ЕООД разполага с инструменти, съоръжения и техническо оборудване, необходими за изпълнение на поръчката, а именно:

- Пътна фреза с ширина 1000 мм
- Пътна фреза с ширина 500 мм
- Автогудронатор
- Асфалтополагаща машина
- Валяк двубандажен вибрационен 8-10 т
- Валяк двубандажен вибрационен до 2,5 т
- Пневматичен колесен валяк
- Автогрейдер
- Челен товарач
- Автомобил – поливомияч с мотометачка
- Колесен багер (комбиниран) – мин.0,5 м³
- Автомобил – самосвал
- Автомобил - бордови

Малогабаритна механизация за ремонт и поддържане:

- Моторна фугорезачка за асфалтови и бетонови повърхности
- Моторна виброплоча
- Моторна духалка
- Моторен или пневматичен къртач
- Моторна пръскачка за битумни емулсии
- Ел. агрегат

МАТЕРИАЛИ

ДЛВ ЕООД е осигурил основните източници и видове материали за изпълнение на строително-монтажните работи за обект: *Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник.*

АКРЕДИТИРАНА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ

ДЛВ ЕООД разполага с акредитирана строителна лаборатория

Текущ контрол на качеството на материалите и извършените строителни работи ще се извършва от акредитираната строителната лаборатория.

При изпълнение на всички видове СМР по договора ще следваме следните вътрешни изисквания:

- Пълно съдействие при взимането на проби от акредитираната лаборатория;
- Извършване на всички необходими лабораторни изпитвания съгласно ТС на материалите, влагани в обекта;
- Извършване всички необходими геодезически измервания;
- Информирание на Възложителя /или неговия представител/ за възникнали проблеми при изпълнение на проекта и за предприетите мерки за тяхното решаване;
- Изготвяне на екзекутивна документация за целия строителен процес за периода на изпълнение на договорното споразумение;

Като фирма за услуги в контрола на строителството тя предлага решения, иновации и осигуряване на качеството в целия спектър на строителството, които

включват всеобхватно консултиране и подпомагане, комбинирано с изпитвания в следните области:

- Асфалтови смеси
- Асфалтови пасты
- Битумни емулсии
- Битуми / Полимер-модифицирани битуми
- Положени и уплътнени асфалтови пластове
- Бетонни смеси и строителни разтвори
- Цимент
- Циментови разтвори за инжектиране на канали за напрегаща армировка
- Технология на каменния материал
- Строителни почви / Земна механика
- Добавъчен материал
- Фин пълнител
- Стомана за армиране на конструкции
- Бетонни плочи за облицовка на пътни окопи
- Бетон
- Торкрет бетон
- Бетонни бордюри и бетонни блокчета
- Бетонни улеи за отводняване
- Блокове за зидарии
- Бетонни и стоманобетонни тръби безнапорни
- Стоманобетонни капаци за кабелни шахти
- Пръстен бетонен/стоманобетонен за шахти
- Поставяне на пътни настилки (Pavement Engineering).

МЕТОДИ ЗА ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛ

МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО И ПРОЦЕДУРИ ЗА КОНТРОЛ С ЦЕЛ КАЧЕСТВЕНОТО И НАВРЕМЕННО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА.

ДЛВ ЕООД притежава сертификат за внедрен БДС EN ISO 9001:2015 "Системи за управление на качеството" с обхват на внедрената система за строителни дейности.

При изпълнение на всички видове СМР по договора ще съблюдаваме следните мерки:

- Пълно съдействие при взимането на проби от акредитираната лаборатория;
- Извършване на всички необходими лабораторни изпитвания съгласно ТС на материалите, влагани в обекта;
- Извършване всички необходими геодезически измервания;
- Информирание на Възложителя /или неговия представител/ за възникнали проблеми при изпълнение на проекта и за предприетите мерки за тяхното решаване;
- Изготвяне на екзекутивна документация за целия строителен процес за периода на изпълнение на договорното споразумение;

ДЛВ ЕООД ще създаде **ПРОГРАМА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВО**, която ще обхване всички изисквания и условия, поставени в договора за изпълнение на обществена поръчка между страните за осигуряване на качеството специално за обект:
Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник.

Програмата за осигуряване на качеството намира приложение в следните основни направления:

- 1) Осигуряване на качествено изпълнение на предмета на обществената поръчка;
- 2) Представяне на процедурите, по които ще се осъществява работата по Договора;
- 3) Представяне на Задачите по Договора;
- 4) Установяване на процедурите по управление, организация, докладване, планиране, валидиране и управление на промените;
- 5) Дефиниране на процеса на управление, подпомагане и разработване на крайните продукти.

С цел да се осигури навременното и адекватно изпълнение на резултатите непосредствено преди започването ще бъде съгласуван с Възложителя детайлен план-график на Задачите и съпътстващите ги Задачи при изпълнението на всеки компонент от Договора. Всяка Задача ще бъде извършвана в пряко взаимодействие и активна комуникация с Възложителя, за да се подсилят висококачествени резултати. Освен комуникативния подход за осигуряване на качествени и навремени резултати, Изпълнителя на Договора ще осигури и ДВА ЕТАПА с по ТРИ НИВА на качествен контрол при изпълнението на всяка Задача и постигането на всеки резултат.

1. ПЪРВИ ЕТАП - КОНТРОЛ В ХОДА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗАДАЧАТА

1.1. Първо Ниво - Осъществяване на контрол от Ръководителя на Договора и/или от съответния ръководител на съответния екип/звено;

1.2. Второ Ниво - Осъществяване на контрол от отговорните лица за качество на Изпълнителя, както и от вътрешните одитори на Изпълнителя одитиращи интегрираната система за управление на качество;

1.3. Трето Ниво - Осъществяване на контрол на място/офиса на Изпълнителя от отговорните лица на Възложителя и неговите представители, както и от трети страни

2. ВТОРИ ЕТАП - КОНТРОЛ ПРИ ВЕЧЕ ИЗПЪЛНЕНА ЗАДАЧА

2.1. Първо Ниво - Преди предоставяне на Възложителя и/или трети страни се осъществява контрол от Ръководителя на Договора и/или от съответния ръководител на съответния екип/звено, така и от отговорните лица за качество на Изпълнителя;

2.2. Второ Ниво - При предоставяне на Задачата на Възложителя за съгласуване/одобряване от него и/или неговите представители, чиито ангажименти за съгласуване произтичат от договора и/или законодателството;

2.3. Трето Ниво - При предоставяне на Задачата на трети страни (компетентни органи, акредитирани лица и заинтересовани страни по смисъла на ЗУТ) за съгласуване или друго изисквано от законодателството и на които ангажимента произтича от законодателството.

ПРОГРАМА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВО следва да бъде одобрена от Възложителя преди започване на Задачата по изпълнение на Договора, като тя трябва да бъде изпълнявана както от Изпълнителя, така и от Възложителя. Одобрената финална версия на програмата за осигуряване на качеството се превръща в основен документ за управление на Договора.

При изпълнение на СМР ще спазваме българските стандарти и разпоредбите на Закона за националната стандартизация.

- БДС за влаганите материали, изпълнението на работите, изпитванията на материалите, приемане на изпълнените работи и на доставените материали и оборудване.
- ПИПСМР за съответните видове работи
- ТС 2014 на АПИ

Другите официални стандарти, осигуряващи еднакво или по-добро качество в сравнение със стандартите и разпоредбите, уточнени в тръжна документация, ще спазваме след предварителна проверка от Възложителя и писменото му одобрение.

Съгласно изискванията на Възложителя и за осигуряване правилното функциониране на системата за управление и контрол на качеството на обекта ще бъдат на разположение екип от експерти за изпълнението на задачите, описани в техническите спецификации.

ВЪТРЕШЕН КОНТРОЛ.

ОРГАНИЗАЦИЯ, КОНКРЕТНИ МЕРКИ И ДЕЙСТВИЯ, ОСИГУРЯВАЩИ ВЪТРЕШЕН КОНТРОЛ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПОРЪЧКАТА, ГАРАНТИРАЩИ КАЧЕСТВЕНОТО И НАВРЕМЕННО ИЗПЪЛНЕНИЕ, В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА, НОРМИ СТАНДАРТИ И ПРАКТИКИ.

ОБОСНОВКА ОТНОСНО ПОВИШАВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО се осъществява при завършването на всяка технологична операция, както и по определените работни места в процеса на производството (строително-монтажни работи).

ЕКСПЕРТА ПО КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО на съответният обект осъществява контрол за съответствие типа на продукта, целостта на опаковката, видими повреди и наличието на придружаващи документи, проверява периодично качествено изпълнение на строително-монтажните работи извършени от членовете на бригадата и следи за спазване изискванията в техническата документация (ТД), и информира **РЪКОВОДИТЕЛЯ НА ОБЕКТА.**

РЪКОВОДИТЕЛЯ НА ОБЕКТА ИЗВЪРШВА ПОСТОЯНЕН КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВЕНОТО изпълнение на строително-монтажните работи на ръководените от него бригади и следи за правилното протичане на производствения процес.

КОНТРОЛЪТ ПРИ СМР (строително-монтажните работи) се извършва чрез измерване и сравняване, съгласно изискванията определени в Технологични инструкции за отделните видове СМР.

КРАЙНИЯТ КОНТРОЛ ЗА ИЗПИТВАНЕ е указан в инструкции за отделните видове СМР;

Качеството на изпълнените СМР и замерването им се извършва съгласно изискванията на ПРАВИЛАТА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ И ПРИЕМАНЕ НА СМР /ПИПСМР/ и изискванията на Техническите Спецификации.

Методите, които ще прилагаме за осъществяване на контрола при изпълнение на СМР и доставките на материали, включват:

- ✓ контрол при производителя,

- ✓ вътрешен контрол на изпълнението
- ✓ контрол при доставката франко-склад на Изпълнителя,
- ✓ контрол при изпълнение на СМР,
- ✓ изпитвания, проби и други,

Тези методи за контрол на строителните материали и дейности по СМР са относими към обществената поръчка.

ДЛВ ЕООД организира и провежда всички предвидени изпитания при завършване на строителните работи, като предварително уведомява Възложителя за датата на провеждане. Изпитванията се извършват в присъствието на представители на двете страни.

Дейностите по контрол на качеството ще се изпълняват от съответните екипи:

- контрол при изпълнение на СМР

Качеството на изпълнение на строително-монтажните работи в процеса на изпълнението им се контролира от **РЪКОВОДИТЕЛ НА ОБЕКТА** и експертите по строителство на обекта за съответствие с изискванията и спецификациите, посочени в съответните действащи нормативни документи в строителството

Качеството и количеството на скритите строително-монтажни работи се отчита, като се състави Акт за скрити работи

- ✓ изпитвания, проби и други

Изпитанията/ лабораторните изпитвания на строителните материали и продукти ще се провеждат съгласно предписанията на техническата спецификация, освен ако в договора с Възложителя не е изрично уговорено друго. Възложителят може да изисква допълнителни изпитвания, когато съществуват съмнения по отношение на получените резултати и за установяване на предполагаеми съществуващи скрити пропуски и дефекти. Разходите за това са изцяло за сметка на Изпълнителя, ако се потвърди тяхното съществуване.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

Предложената от ръководството на ДЛВ ЕООД организация на строителната площадка включва периода на подготовката ѝ и изграждане на временното строителство, както и периода на същинското строителство, включително на доставките и складирането на материалите и строителните продукти, като същата е съобразена с технологията на изпълнение на всички видове СМР, отнасяща се за обекта и подобектите.

Предвидената организация на строителната площадка създава всички необходими условия за спазване на срока за изграждането на строежа и гарантира осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, опазване на околната среда и пожарна безопасност на строежа

При организацията ръководството на ДЛВ ЕООД е обхванало всички дейности, необходими за изпълнението предмета на поръчката, отчитайки спецификата и местоположението му.

Срокът за изпълнение на СМР по договора, започва да тече от Началото на строителството (датата, на съставяне и подписване на Протокол обр. 2а по Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за откриване на Строителната площадка) до Датата на приключване (датата на уведомяване до Възложителя от страна на Изпълнителя, че същия е завършил СМР и може да се пристъпи към съставяне и подписване на Констативен акт (Образец

15) съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството).

ПОДГОТВИТЕЛНА ДЕЙНОСТ

Преди започването на постоянната работа, ДЛВ ЕООД ще извърши необходимите подготвителни дейности на обекта.

ВРЕМЕННА БАЗА

С организирането на временна строителна база, ДЛВ ЕООД ще осигури нормални санитарно - хигиенни условия за: хранене, преобличане, отдых, даване на първа медицинска помощ, снабдяване с питейна вода. Освен места за складове за доставяните оборудване и материали, ще бъдат осигурени площадки за складиране на строителни отпадъци, офиси за представители на Възложителя и Консултанта, офиси и битови помещения за персонала на Изпълнителя и др, специално за обекта. Изпълнителят поема всички разноски по инсталирането, работата и демонтирането на временните съоръжения.

Ще бъдат предприети мерки за ограничаване достъпа на хора на работния участък, за да бъде избегнат риска от наранявания. Изпълнителят ще ограничи своите дейности в определените граници на площадките или и върху други площи, ако това е съгласувано между Възложителя и Изпълнителя.

Изпълнителят е отговорен за изхвърлянето на каналните води и отпадъците в съответствие с Българските екологични норми.

Изпълнителят ще поддържа площадките чисти, подредени и в безопасно състояние по време на периода на строителство и експлоатация. Изхвърлянето на всички неизползвани материали и остатъци, свързани със строителните работи от площадките, е задължение на Изпълнителя и следва да приключи преди приемането на обекта.

Изпълнителят ще предотврати влизането и излизането на превозни средства на площадките, ако замърсяват с кал или други отпадъци повърхностите на прилежащите пътища. При първа възможност всички такива отпадъци ще се отстранят.

Изпълнителят осигурява и поддържа снабдяване с питейна вода и електроснабдяване за нуждите на строителството и офисите. Всички временни инсталации ще се отстранят от Изпълнителя преди окончателното приемане на работите.

Изпълнителят изгражда временен офис в близост до или на самия обект. Упълномощен представител на Изпълнителя ще присъства на обекта през цялото време на дейността

Изпълнителят осигурява и поддържа временни санитарни съоръжения на обекта за нуждите на хората, извършващи дейността и ги поддържа в чист и хигиенен вид.

Цялото електрозахранване за нуждите на обекта ще бъде осигурено от Изпълнителя. Всички временни електрически свързвания и инсталации да бъдат осигурени, построени и поддържани от Изпълнителя в съответствие с държавните и местни законови разпоредби.

ЕЛЕМЕНТИ НА СЕЛИЩЕТО ПРЕДНАЗНАЧЕНО СПЕЦИАЛНО ЗА ОБЕКТА:

- ✓ помещения – места за преобличане на работниците;

✓ помещения - за техническото ръководство на строежа, с място за оказване на първа долекарска помощ, оборудвано с аптечка и носилка, с 6 килограмов прахов пожарогасител и необходимата офис техника. Мястото ще бъде обозначено съгласно изискванията на Наредба РД 07/8 от 2008г. и включено в периодичния и ежедневния инструктажи на персонала;

- ✓ помещение – за представител на Консултанта (представителя на Възложителя) и Координатора по безопасност и здраве;
- ✓ склад и инструментална – според нуждите от строителни материали и инструменти на конкретния проект;
- ✓ тоалетни;
- ✓ оборудване на място на уредба за почистване на автомобилите преди напускане на строителната площадка;
- ✓ контейнери за строителни отпадъци, снабдени с мрежи и други пособия срещу разпиляване;
- ✓ Захранването на строителните площадки с вода и електричество посредством мобилни цистерни и генератори. При възможност захранването може ще се осъществи и от съществуващи инсталации.

Телефонната връзка обичайно се осъществява чрез мобилни телефонни апарати.

ОФИСИ И УСЛУГИ, ПРЕДОСТАВЕНИ ОТ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Служители и персонал на Изпълнителя:

За потребностите на собствения си и друг персонал под негов контрол, работещ по Договора, Изпълнителят ще предостави всички необходими офиси, помещения за обществени нужди, квартири и пр. нужни удобства.

Изпълнителят ще застрахова срещу загуба, причинена от пожар или кражба, съхранените в офиса материали. За времетраенето на Договора Изпълнителят ще подсури поддръжката и обслужването на офиса, цялото офис оборудване и мебели, и плаща разходите за ел. енергия, комуникации, вода и канализация, и/или такси за отпадни води. Тези услуги ще включват и ежедневното почистване и охрана на офисите.

Организиране на обектовата охрана.

Охрана на обекта. Пропускателен режим.

От самото начало и до завършването на работата на обекта, ДЛВ ЕООД ще носи отговорност за защита от вандализъм, кражба или злонамерени действия на цялата си работа, материали и оборудване.

ДЛВ ЕООД ще отговаря за опазването и охраната на собствеността, частна или държавна, която се намира на или е в близост до работната площадка, срещу щети или вреди вследствие на работата му.

Всяка щета или повреда причинена от действие или бездействие, пропуск или небрежност от страна на ДЛВ ЕООД, ще бъде възстановена по подходящ и задоволителен начин, от и за сметка на Изпълнителя.

ДЛВ ЕООД ще възстанови всички площи и вещи повредени или нарушени от неговите действия. В случай на предявен иск за щета или твърдение за нанесена вреда върху собственост, в резултат на работата при изпълнение на Договора за обществена поръчка, Изпълнителят ще носи отговорност за всички разходи, свързани с разрешаването на или защитата при тези искове. Преди започване на работа ДЛВ ЕООД ще предприеме за своя сметка проучване на имотите в съседство на площадката, за да установи съществуващото състояние на тези обекти.

В базата се поставя охранителна будка с двадесет и четири часова охрана. Освен опазване на строителните материали и механизацията охраната на обекта осигурява и пропускателния режим на строителната площадка с оглед избягване на инциденти с местното население. Тя осигурява и охраната на заградените временни изкопи.

Забранява се допускането на лица, неработещи на обекта, в границите на строителната площадка и временното селище, както и покрай изкопите при линейните инфраструктурни проекти. Пресичането (преминаването) на жителите при такива обекти става само по изградените временни мостчета (пасарелки), без задържане на тях.

Изпълнителят ще отговаря за опазването и охраната на собствеността, частна или държавна, която се намира на или е в близост до работната площадка, срещу щети или вреди вследствие на работата му.

Всяка щета или повреда причинена от действие, пропуск или небрежност от страна на Изпълнителя, ще бъде възстановена по подходящ и задоволителен начин, от и за сметка на Изпълнителя.

Изпълнителят ще възстанови всички площи и имоти повредени или нарушени от неговите действия. В случай на предявен иск за щета или твърдение за нанесена вреда върху собственост, в резултат на работата, Изпълнителят ще носи отговорност за всички разходи, свързани с разрешаването или защитата при тези искове. Преди започване на работа. Изпълнителят ще предприеме за своя сметка проучване на имотите в съседство на площадката, за да установи съществуващото състояние на тези обекти.

Ще бъдат предприети мерки за ограничаване достъпа на хора и животни на работната площадка, за да бъде избегнат риска от наранявания. Изпълнителят ще ограничи своите дейности в определените граници на площадките или и върху други площи, ако това е съгласувано между Възложителя и Изпълнителя.

Изпълнителят ще предотврати влизането и излизането на превозни средства на площадките, ако замърсяват с кал или други отпадъци повърхностите на прилежащите пътища. При първа възможност всички такива отпадъци ще се отстранят.

ВРЕМЕННО ВОДОСНАБДЯВАНЕ, ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ И САНИТАРНИ ВЪЗЛИ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

Всички временни съоръжения ще се предоставят от Изпълнителя. Изпълнителят ще координира и монтира всички временни съоръжения в съответствие с изискванията на местните власти или комунални фирми и съгласно всички местни норми и правилници.

При приключване на работата или когато временните съоръжения не са нужни повече, то те ще бъдат преместени и площадката ще се възстанови в първоначалното си състояние. Всички разходи във връзка с временните съоръжения, включително поддръжка, преместване и изнасяне, се поемат от Изпълнителя.

ВРЕМЕННО ВОДОСНАБДЯВАНЕ

Ние ще предоставим и поемем всички разходи за вода за нуждите на строителството, санитарните възли на строителната площадка. ДЛВ ЕООД ще осигури и поддържа адекватно временно водоснабдяване за питейни нужди за строителите.

ВРЕМЕННО ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ

За своя сметка Ние ще предоставим, монтираме, оперираме и поддържаме цялата система, нужна за временно ел. захранване за строителни цели.

Цялото електрозахранване за нуждите на обекта ще бъде осигурено от Изпълнителя. Всички временни електрически свързвания и инсталации ще бъдат

осигурени, построени и поддържани от Изпълнителя, в съответствие с държавните и местни законови разпоредби. Всички временни електрически свързвания и инсталации ще са предмет на одобрение от Възложителя.

САНИТАРНИ ВЪЗЛИ

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

ДЛВ ЕООД ще осигури и поддържа временни санитарни съоръжения на обекта за нуждите на хората, извършващи дейността. ДЛВ ЕООД ще поддържа съоръженията в чист и хигиенен вид и ще постави табели с предупреждения за запазване на обекта чист. ДЛВ ЕООД ще извърши всички необходими почистващи мероприятия, които могат да бъдат наредени от Възложителя, с цел поддържане на хигиенно-санитарните условия.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СЪГЛАСУВАНЕ С КОМПЕТЕНТНИТЕ ИНСТАНЦИИ ЗА ЗАПОЧВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ

- Временни и постоянни депа за строителни материали и отпадъци

Основен момент от организацията на временното строителство и подготвителните дейности за СМР е осигуряването на достатъчно, правилно разположени и подходящо оборудвани площи и помещения за складиране на запасите от строителни материали на площадката и оптимален избор на методите и средствата за отстраняване на битовите и строителни отпадъци (управление на отпадъците).

За целта се предприемат редица стъпки, като:

- ✓ Доставка на необходимите за стартиране на изпълнението строителни материали;
- ✓ Осигуряване на временна база и депо за материали
- ✓ С оглед съкращаване престоя на материалите на склад и оптимално управление на тяхното влагане при СМР количеството на строителните материали се доставя според дневния разход ежедневно.
- ✓ Съгласуване на постоянните депа на строителни отпадъци.

ДЛВ ЕООД е отговорен за управлението на строителните отпадъци в съответствие с Законната и подзаконната нормативна уредба, План за управление на СО, изискванията на община Перник и на компетентните власти. СО ще се събират, съхраняват, транспортират и подготвят за оползотворяване разделно. ДЛВ ЕООД ще определи отговорно лице за изпълнение на плана за управление на СО за съответния строеж, и възлага задължения към участниците в строително-инвестиционния процес за спазване на изискванията за изпълнение на целите за рециклиране и оползотворяване на СО.

- Уточняване местоположението на наличната подземна инфраструктура, съвместно с експлоатационните дружества

Преди започване на строителството изпълнителят покани представители на фирмите, стопанисващи подземните комуникации в района на изкопните работи, за указване местата на подземните проводни. При откриване на комуникации, пречещи на изпълнението на проектната разработка строителят уведомява незабавно проектанта за извършване на съответните промени.

Преди започването на СМР се уточнява точното местоположение на съществуващите водопроводи по дължина на улиците, на местата на връзките към тях, на съществуващите водопроводи по напречните улици и на СВО. Необходимо е да се уточни точното местоположение и на съществуващите подземни проводни (ел. кабели, ТТ кабели и др.) и се извършва трасиране на съществуващите подземни комуникации с Операторите /"ВиК", Електроразпределителното дружество, „БТК" и др./, в присъствието на представител на „Техническа служба”.

Изпълнителят временно укрепва всички подземни инфраструктури по време на изкопни работи, а също така да обезпечи постоянното и адекватно укрепване на инфраструктурите по време на засипването на изкопите, както се изисква.

Поотделно с представители на различните експлоатационни дружества (на база предварително изпратени уведомителни писма), се правят срещи на място за трасиране с необходимата апаратура на подземните комуникации. Посочената информация се маркира със спрей върху терена, заснема се с геодезически инструмент (GPS или Тотална станция) и се нанася върху предоставена по-рано от Възложителя картна основа в електронен формат (dwg или dxf формат), след това се изготвя констативен протокол за направеното трасиране на място и се подписва от съответните представители на експлоатационното дружество, Възложителя и Изпълнителя.

При установяването на различия с вече наличната и предоставена от Възложителя информация, които биха възпрепятствали предвидените дейности, своевременно се информира Възложителя за предприемане на необходимите действия.

Изпълнителят трябва да опазва и укрепва в тяхната първоначална позиция всички подземни инфраструктури, като други тръби и кабели. В случай, че след оглед на място се налага промяна на проектното решение и/или изместване на друга подземна инфраструктура, Изпълнителят трябва да предостави всички необходими проекти и одобрения.

Монтира се временна ограда по дължината на предвидения траншеен изкоп съставена от метална мрежа (с височина поне 1 м), като същата трябва да е на място докато изкопите са напълно запълнени. Горната част на оградата трябва да устои поне 0,5 м хоризонтален напор. Не се приема никакъв друг начин на ограждане (пластмасови ленти, дървени прегради и пр.) с изключение на СМР при асфалтиране. Подобни ограждения могат да се използват само за обозначаване на места за складиране и пр.

Площадката се почиства. Поставят се предпазни парапети, предупредителни знаци и конуси, определят се местата за достъп до обекта.

Подаването на ток за строителни нужди ще става чрез бензинов генератор доставен на обекта от строителя.

Вода за производствени и питейни нужди ще се осигурява с водоноски.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

Строителната площадка трябва да отговаря на всички санитарно - хигиенни изисквания и да е в съответствие с генералния план на обекта.

Обектовото техническо ръководство е длъжно да организира обезопасяването на всички опасни места. Площадката се почиства редовно.

Складирането на строителните материали и оборудване става само на указаните за това складови площи, обозначени с табели.

МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Задължение на техническия ръководител на обекта е да не допуска до работа не инструктирани и необучени работници.

Всеки работник и служител, преминал през инструктаж и обучение по техника на безопасност е длъжен да познава нормите и да се грижи за собствената си безопасност. Ползването на лични предпазни средства, работно облекло и противоотрови е задължително. Всички работници и служители са длъжни да познават и спазват наредбата за противопожарна защита.

- Организиране на съпътстващи строителството строителни площадки, временни депа, временни пътища и паркинги за строителна механизация и транспортни средства в обхвата на строителната площадка, рампи и подходи.
- Маркиране точно на маршрутите: за подходите към строителните участъци за извършване на работите, за транспортиране на строителни материали и оборудване; извозване на земни и скални маси.
- Изготвяне на Информационна табела в съответствие с чл.13 от Наредба № 2/ 22 март 2004 г. за ЗБУТ и уведомяване на съответното поделение на ИА "Главна инспекция по труда";
- Обособяване и организиране склад и инструменти специално за обекта.
- Мобилизация на машините
- Преглед и подготовка на необходимия строителен инвентар и инструменти
- Доставка на необходимите за стартиране на изпълнението строителни материали
- Организиране на екипите от работници за изпълнението на отделните дейности съгласно разчетите отразени в линейния график.

ВРЕМЕННАТА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕ

При извършване на СМР се създават затруднения и опасност за движението поради намаляване широчината или нарушаване целостта на пътната настилка, на банкетите или тротоарите. Това налага същите да бъдат сигнализирани с временна сигнализация, която се поставя непосредствено преди започване на строителните работи. Проекта за ВОБД предвижда сигнализирането на дълготрайни строителни работи. Върху ситуация в мащаб 1:500 е нанесена подробно вертикалната сигнализация за временна организация на движението.

Представени са проектни решения (организационни схеми) за Временна организация на движението и сигнализация, отговарящи на изискванията на Наредба № 3 от 16.07.2010 г. за временна организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

За вертикалната сигнализация са предвидени стандартни знаци от II-ри типоразмер. Всички знаци са със светлоотразително фолио клас II съгласно БДС EN 12899.

При въвеждане на ВОБД за работните участъци ще се спазват стриктно чертеж от №01 към проекта.

Пътните знаци, с които ще се въвежда постоянната организация на движение по пътя и които противоречат на ВОБД, следва да се отстранят или покрият с непрозрачни калъфи или фолио с черен или сив цвят.

Лицата, които извършват строителни работи в обхвата на работния участък щеносят отличителен знак (С12) „Облекло с ярък цвят и светлоотразителни ленти“, съгласно Приложение № 1 на Наредба № 3.

Сигнализацията по време на строителните работи е временна. Поставя се непосредствено преди започване на строителните работи и се премахва веднага след приключване на строителните работи.

Лицата, които ще извършват строителните работи отговарят за поставянето, поддържането и отстраняването на сигнализацията за въвеждането на ВОД в съответствие с проекта.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДОСТАВКИ И СКЛАДИРАНЕТО НА МАТЕРИАЛИТЕ И СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОДУКТИ, СЪОБРАЗЕНА С ПРЕДПИСАНАТА ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВСИЧКИ ВИДОВЕ СМР

Влаганите строителни материали, ще отговарят на Закона за техническите изисквания на продуктите и подзаконовите нормативни актове.

Строителните продукти се влагат в строежите въз основа на съставени декларации, посочващи предвидената употреба или употреби, и придружени от инструкция и информация за безопасност на български език. Строителните продукти, влагани в обекта ще бъдат придружени със сертификати за произход и/или декларация за експлоатационни показатели съгласно изискванията на Регламент (ЕС) 305/2011, и образеца, даден в приложение III на Регламент (ЕС) 305/2011, когато за строителния продукт има хармонизиран европейски стандарт или е издадена ЕТО, и/или декларация за характеристиките на строителния продукт, когато той не е обхванат от хармонизиран европейски стандарт или за него не е издадена ЕТО, съставена по образец. Декларациите следва да демонстрират съответствие с българските национални изисквания по отношение на предвидената употреба или употреби, когато такива са определени.

Строителни продукти, произведени индивидуално или по заявка, не чрез серийно производство, за влагане в един-единствен строеж, се влагат в строежите въз основа на декларация за съответствие с изискванията на инвестиционния проект за конкретния строеж или заявката на клиента. Декларацията се издава от производителя в зависимост от изискванията въз основа на протоколи от изпитване, приложени изчисления и/или документи за съответствие на вложените материали.

Материалите които ще използва от Изпълнителя ще съответстват с изискванията на проекта, ще отговарят на минималните изисквания за качество на БДС EN или еквивалентно, като еквивалентните следва да гарантират същото или по-високо качество.

Описание на процеса на доставка на материалите:

- ✓ **Поръчване** /Доставчик, Местонахождение, транспортно отстояние в километри от обекта/
- ✓ **доставка**
- ✓ **складиране**
- ✓ **влагане**

При изпълнение на обществената поръчка ще влагаме материали, отговарящи на българските стандарти и разпоредбите на Закона за националната стандартизация.

• БДС за влаганите материали, изпълнението на работите, изпитванията на материалите, приемане на изпълнените работи и на доставените материали и оборудване.

Материали които отговарят на други официални стандарти, осигуряващи еднакво или по-добро качество в сравнение със стандартите и разпоредбите уточнени в тръжната документация ще подлежат на предварителна проверка от Възложителя и писменото му одобрение.

Материалите и изделията за влагане при изпълнение на строителните и монтажни работи ще отговарят на техническите изисквания към строителните продукти съгласно Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България на МРРБ, ДВ бр.14/20.02.2015г. и на утвърдените от Възложителя Технически Спецификации.

Съответствието на материали и изделия за влагане при изпълнение на строителните и монтажни работи ще се установява по реда на Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България на МРРБ, ДВ бр.14/20.02.2015г.

Доставката на материали ще се извършва съгласно офертата и ще отговаря на изискванията, включени в документацията. Процесът по доставката ще се извършва в съгласие с условията на процедура: Закупуване.

Материалите ще бъдат доставяни на обекта съгласно график на материалите и ще бъдат влагани своевременно при изпълнение на СМР на обекта.

Когато е необходимо, материалите ще бъдат съхранявани до влагането им съгласно изисквания на производителя.

Информация за доставката

Информацията за доставката описва доставения продукт и се съдържа в исканията за необходимите позиции. Въз основа на исканията за необходимите позиции се сключват поръчките и договорите за доставка.

Исканията за необходимите позиции са анализирани и одобрени съответно преди изготвянето на поръчките за доставка и договорите.

Контролиране на доставения продукт

Ръководството осъществява контрола на доставения продукт, за да се увери, че тези продукти са в съответствие със специфицираните доставни изисквания. Контролът почива на следните дейности, които се изпълняват:

- Приемане на качеството на доставените продукти чрез изследване на удостоверяващите качеството документи и установяване на тяхната съвместимост със специфицираните условия на доставка;
- Извършване на лабораторни изпитвания, предвидени в техническите разпоредби, на доставените продукти.

Резултатите от извършване контролни операции в складовите помещения се отбелязват в дневника за приемане на качеството на доставените продукти.

Документиране

Ръководството ще идентифицира строителната работа съгласно процедура: Подготовка и изпълнение на строителство. Идентифицирането и осигуряването на процедурата по документирането на работите се постигат чрез записите по качеството.

Съхраняване на продукта

Тази операция включва идентифициране, обработване, съхраняване и опазване на материалите с оглед да се поддържа тяхната съвместимост по време на периода на съхраняване и по време на изпълнението на работите.

Контрол върху уредите за мониторинг и измерване

Всички уреди са калибрирани и се проверяват периодично, за да се осигури тяхната измервателна прецизност, необходима да покаже съвместимостта на строителните работи с изискванията, определени от клиента.

Уредите за мониторинг и измерване се контролират съгласно процедура: Надзор над средствата за измерване.

ИЗВЪРШВАНЕ НА ТОВАРО - РАЗТОВАРНИ РАБОТИ И СКЛАДИРАНЕ ПРИ СМР

Продуктите, изделията и оборудването ще се доставят на строителната площадка, след като тя е подготвена за съхранението им.

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.

Не се допуска разтоварване и складиране на материали на временни и постоянни пътища на строителната площадка или на железопътни линии, както и на разстояния, по-малки от 2,5 м, до най-близкия край на пътното платно или железопътната релса.

Товаро-разтоварните работи и временното приобектно складиране и съхранение на продукти, изделия, оборудване и др. се извършват така, че да са осигурени срещу евентуално изместване, преобръщане или падане.

Строителните продукти, оборудването и др. се транспортират и складираат на строителната площадка в съответствие с указанията на производителя и инструкциите за експлоатация.

Взривните материали и Средствата за взривяване се транспортират, товарят, разтоварват, приемат, съхраняват, използват и отчитат при спазване изискванията на съответните нормативни документи.

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

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

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

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

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

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

Не се допуска доставката и употребата на разливен бензин.

Изисквания към товаро-разтоварната площадка

Широчината на пътищата и проходите в товаро-разтоварната площадка се проектира и изпълнява съобразно предвидения достъп на превозните средства в зависимост от габаритите и тонажа им.

Товаро-разтоварната площадка трябва да има наклон от 1° до 3°, както и дренажи и канавки за бързо оттичане на водите.

Ямите и откритите шахти на товаро-разтоварната площадка се покриват със здрави и безопасни мостове.

Проходите за преминаване на хора между разтоварените и подредените товари на складовите площи, площадките, стените на складовете и други сгради са с ширина не по-малка от 1,0 м.

Извършване на товароподемна операции

При товароподемни операции на различни видове разтвори, мазилки и др. се използват съдове, не позволяващи преобръщане или разсипване на материала.

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

Не се допуска направляване или придържане на повдигнатите материали с ръце и стоемето на работещите под товара или в непосредствена близост до него. Стифираните метали се укрепват сигурно срещу разпадане на фигурите. Между всеки хоризонтален ред дългоразмерни елементи се поставят дървени подложки.

Товари се повдигат само когато подемните въжета (веригите) са във вертикално положение. Захватните въжета (веригите) се освобождават от куп ата на крана, след като товарът бъде поставен устойчиво на съответното място.

Складиране

Продуктите се складираат на устойчиви фигури във вертикално или хоризонтално положение върху здрава основа в зависимост от техните размери и от начина на транспортиране и монтиране.

Продуктите се складираат върху работни платформи на предвидените за това места, които се означават с табели за допустимите количества или маса.

Изкачването и слизането на хора по складираните фигури с височина над 1,5 м се извършва по безопасни стълби или по друг безопасен начин.

Разстоянието от подредени на фигури продукти или оборудване до ръба на изкоп или траншея се определя чрез изчисляване на устойчивостта на почвата, но не по-малко от 1,0 м до ръба на естествения откос или укрепването на изкопа.

При стеснени условия се допуска продуктите да се складираат на фигури с височина над 2,5 м, когато това е предвидено в плана по безопасност и здраве.

Не се допускат:

- устройване на обектни складове за строителни продукти и на производствени бази, както и извършване на СМР в охранителната зона на електропроводи, газопроводи и други продуктопроводи;
- поставяне и складиране на кофражни платна и елементи, на армировка и др. на наклонени плоскости, на места за преминаване и на проходи, както и в непосредствена близост до непокрити отвори и до външните контури на съоръжения;
- вертикално и хоризонтално транспортиране и монтиране на сглобяеми елементи при неблагоприятни климатични условия и скорост на вятъра по-голяма от 10м/с.

Сглобяемите елементи се складираат:

- по видове и по начин, съобразен с реда на монтирането им;
- в положение, близко до това на монтирането им в сградата.

При подреждане на продуктите на фигури подложките за подпирането им трябва:

- да са с достатъчна якост на смачкване и да не са заснежени или заскрежени;
- да се разполагат в една вертикална равнина, като при подреждане на панели, блокове и др. дебелината им да е с 20 mm по-голяма от височината на монтажните скоби.
- При складиране сглобяемите елементи не трябва да се допират до терена, а подложките им да не се поставят върху замръзнала или нездрава почва.

**ВХОДЯЩИЯ КОНТРОЛ ОТ СТРАНА НА ЕКСПЕРТ/И, ОТГОВАРЯЩ/И
ЗА МОНИТОРИНГА НА КАЧЕСТВОТО ПРИ ПОЛУЧАВАНЕ НА МАТЕРИАЛИ,
ОБОРУДВАНЕ И ДРУГИ СТОКИ НА ОБЕКТА**

РЪКОВОДИТЕЛ НА ОБЕКТА има отговорност на строежа да бъдат доставяни само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградите и само такива, които са заложили в проектите на сградите със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила и норми, определени с нормативните актове за строителство.

Всяка доставка ще се контролира от Консултанта, упражняващ строителен надзор на строежа.

За изпълнение на СМР ще доставим и вложим всички продукти, материали и оборудване, необходими за строежа и определени в инвестиционните проекти, отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти.

Доставката на всички строителни продукти (материали, елементи, изделия, комплекти, и др.) предварително се съгласува с Възложителя и с Консултанта.

Вложените материали и изделия при изпълнение на строителните и монтажни работи ще отговарят на техническите изисквания към строителните продукти съгласно Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България на МРРБ, ДВ бр.14/20.02.2015г. Съответствието ще се установява по реда на същата Наредба.

ВИДОВЕ МАТЕРИАЛИ

Съгласно Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България на МРРБ, ДВ бр.14/20.02.2015г, основните изисквания към строежите по чл.169, ал. 1 ЗУТ са изискванията, при изпълнението на които се постига осигуряване на безопасността и здравето на хората, безопасността на домашните животни и опазването на околната среда и имуществото и които се отнасят до предвидими въздействия. Съществените изисквания към строежите, които могат да повлияят върху техническите характеристики на строителните продукти, са:

1. механично съпротивление и устойчивост (носимоспособност);
2. безопасност при пожар;
3. хигиена, опазване на здравето и на околната среда;
4. безопасна експлоатация;
5. защита от шум;
6. икономия на енергия и топлосъхранение (енергийна ефективност).

С отчитане на горните нормативни изисквания, всички строителни продукти и материали, които се влагат при изпълнението на СМР по проекта, ще имат оценено съответствие съгласно горепосочената наредба.

Строежът ще бъде изпълнен по такъв начин, че да не представлява заплаха за хигиената или здравето на обитателите или на съседите и за опазването на околната среда при:

- отделяне на отровни газове;
- наличие на опасни частици или газове във въздуха;
- излъчване на опасна радиация;
- замърсяване или отравяне на водата или почвата;

- неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим, твърди или течни отпадъци;
- наличие на влага в части от строежа или по повърхности във вътрешността на строежа.

На строежа ще бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране и само такива, които са заложили в проекта със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за строителство. Всяка доставка ще се контролира от консултанта, упражняващ строителен надзор на строежа.

В строежите ще бъдат вложени материали, определени в проектите, отговарящи на изискванията в българските и/или европейските стандарти.

Няма да се допуска влагането на неодобриени материали и оборудване.

Дейностите по входящ контрол на качеството ще се изпълняват от съответните екипи:

- контрол при производителя

Ние, като изпълнител няма как да наложим контрол върху производството на материали, но имаме твърди правила за избор на доставчик и правила за използване на материалите.

В процеса на строителството се влагат само материали с гарантирано качество, което се доказва със сертификати за качество, декларации за съответствие, за експлоатационни качества и протоколи от контрол и изпитване от независими организации.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ОБЕКТА съгласува предварително с Възложителя/инвеститорския контрол материалите и продуктите, които ще се влагат в строителството по вид, качество, технически параметри, тегло, здравина, произход и количества, в съответствие с изискванията на техническата документация на обекта.

Материалите и продуктите на обекта се доставят само от предварително оценените и утвърдени доставчици.

- **контрол при доставката**

По време на етапа на доставката на материалите се проверяват сертификационните документи за качеството, както и съответствието на материалите със съответните стандарти и доставни документи. Дружеството осъществява контрола на доставения продукт, за да се увери, че тези продукти са в съответствие със специфицираните доставни изисквания. Контролът почива на следните дейности, които се изпълняват:

- Приемане на доставените продукти чрез изследване на удостоверяващите качеството документи и установяване на тяхната съвместимост със специфицираните условия на доставка;

- Извършване на лабораторни изпитвания, предвидени в техническите разпоредби, на доставените продукти. Резултатите от извършените контролни операции в складовите помещения се отбелязват в дневника за приемане на качеството на доставените продукти.

- **ЕКСПЕРТ КОНТРОЛ ПО КАЧЕСТВОТО** незабавно уведомява експертите по строителство за доставена партида материали или продукти за извършване на контрол на качеството, преди да бъдат заскладени или вложени.

Експертите по строителство извършват входящ контрол на всяка доставена партида материали по отношение на количеството, външния вид и необходимата

придружителна документация, като сертификат за качество, декларация за съответствие и експлоатационните качества, доказващи качеството, и протоколи от изпитване, там където е необходимо.

Началник склад за материали съхранява и заприходява годните материали в приобектовия склад, които е необходимо да бъдат оставени на склад, след като получи одобрение за качеството им от експертите по строителство.

Ако качеството на материала не отговаря на изискванията за влагане в строителството, началник склада или техническия ръководител го изолира с надпис и се завежда в „Дневник за регистриране на рекламации по качеството на предаден продукт“, като се предприемат действия за уреждане на рекламацията с доставчика или производителя.

ЕКСПЕРТ КОНТРОЛ ПО КАЧЕСТВОТО е длъжен да отправи писмена рекламация на доставчика по установения ред.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ОБЕКТА има отговорност за точното и надлежно изпълнение на договорените работи според одобрения от Възложителя инвестиционен проект и качество, съответстващо на БДС. Ще съблюдава и спазва всички норми за предаване и приемане на СМР и всички други нормативни изисквания. При възникнали грешки, същите ще бъдат отстранени за сметка на строителя до задоволяване исканията на възложителя и до приемане на работите от негова страна и от съответните държавни институции.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯ ще осигури и ще предаде на **РЪКОВОДИТЕЛ НА ОБЕКТА** за съхраняване Заповедната книга на строежа. Всички предписания в Заповедната книга ще се приемат и изпълняват само ако са одобрени и подписани от посочен представител на Възложителя. Всяко намаление или увеличение в обемите, посочени в договора, ще се обявява писмено и съгласува преди каквато и да е промяна в проекта и по-нататъшното изпълнение на поръчката и строителството.

Всички влагани материали ще бъдат приети по уточнения ред /по одобрена мостра/ и ще са придружени със съответния сертификат за гарантирани високи експлоатационни качества, както и гаранция за високи експлоатационни качества.

Доставките на материали ще се изпълняват с товарни камиони със средна товароподемност, поради което няма да съществува опасност от разрушаване на съществуващите пътни настилки в района. Пристигащите на обекта транспортни средства ще бъдат товарени и разтоварвани с мотокар или багер. Извозването на строителни отпадъци ще се извършва с камиони-самосвали.

Процесът по избор на доставчици и доставянето на съответните материали и оборудване на площадката започва незабавно при подписване на договора и продължава до приключване на строителните дейности. От съществено значение е всички взимани в тази посока решения да бъдат стриктно съгласувани с Възложителя и неговите представители. Процесът е тясно и непосредствено свързан с вижданията на Изпълнителя относно технологичната, ресурсна и организационна последователност на строителните дейности и намира своето изражение в сключените с доставчиците договори и условията по тях. Въпреки разделянето на доставките на части с оглед избягване на продължителния престой на площадката и оптималното управление на паричните потоци, с цел опазване и правилното съхраняване на доставените материали ще бъде предвиден склад за същите.

Всички работи по договора ще отговарят на минималните изисквания, заложиени в действащите български и/или европейски стандарти /или еквивалентни/ за съответния продукт. Където в Договора се правят указания за специфични стандарти и нормативи,

на които ще отговарят стоките и доставяните материали, а също така извършената работа или проби, то ще се прилага обезпечаването на последното действащо или преработено издание на съответните стандарти и действащи нормативи, освен ако изрично не е упоменато друго в Договора. Където такива стандарти и нормативи са от национално ниво или се отнасят само за определена страна или регион, то в случая ще се приемат други авторитетни еталони, които осигуряват значително равностойно или по-високо качество от изрично упоменатите стандарти и нормативи. Различията между упоменатите стандарти и предложените алтернативни еталони подробно ще се обяснят в писмена форма от Изпълнителя и ще се предадат на Строителния надзор в разумен срок преди датата, на която Изпълнителят желае да получи съгласието на Строителния надзор. В случай че Строителният надзор установи, че така предложените отклонения не осигуряват равностойно или по-високо качество, то Изпълнителят ще спазва стандартите, определени в документацията.

За осигуряване на изложените по-горе стандарти на работа при подбора и доставката на строителните материали и изделия ще прилагаме **МОНИТОРИНГ И МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВО НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ МАТЕРИАЛИ И СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОЦЕСИ:**

Последователност и връзка

1. В процеса на строителството се влагат само материали с гарантирано качество, което се доказва със сертификати за качество, декларации за съответствие и протоколи от контрол и изпитване от независими организации при необходимост.
2. Изискванията към качеството на материалите се регламентират още в процеса на договаряне с доставчиците.
3. Всички изпълнени СМР ще съответстват на техническите и законови разпоредби, с техническите и технологични правила и действащи нормативи в областта на строителството в страната.
4. Съгласуване предварително с Възложителя на материалите и продуктите, които ще се влагат в строителството по вид, качество, технически параметри, тегло, здравина, произход и количества, в съответствие с изискванията на техническата документация на обекта.
5. Материалите и продуктите на обекта ще се доставят само от предварително оценените и утвърдени доставчици.
6. След съгласуването на материалите по вид, количество, качество и доставчици се изготвя заявка за доставка на материали и продукти в съответствие с ИСУ за нормалното протичане работата на обекта.
7. Началник склада за материали на обекта е длъжен незабавно да уведомява **ЕКСПЕРТ КОНТРОЛ ПО КАЧЕСТВОТО** за доставена партида материали или продукти за извършване на контрол на качеството, преди да бъдат заскладени.
8. **ЕКСПЕРТ КОНТРОЛ ПО КАЧЕСТВОТО** е длъжен да извършва входящ контрол на всяка доставена партида материали по отношение на количеството, външния вид и необходимата придружителна документация, като сертификат за качество, декларация за съответствие, доказващи качеството, и протоколи от изпитване, там където е необходимо.
9. Всички дейности, касаещи процеса на закупуване и влагане на материали и продукти са в съответствие с процедура от ИСУ.
10. Ако качеството на материала не отговаря на изискванията за влагане в строителството, началник склада го изолира на отделен стелаж с надпис и се завежда в „Дневник за регистриране на рекламации по качеството на предаден продукт”,

регламентиран от ИСУ, като се предприемат действия за уреждане на рекламацията с доставчика или производителя.

11. **ЕКСПЕРТ КОНТРОЛ ПО КАЧЕСТВОТО** е длъжен да отправи писмена рекламация на доставчика по установения ред, описан в съответната процедура „Управление на несъответстващ продукт” от ИСУ.

12. За бетоновите разтвори, влагани в процеса на строителството задължително се изисква декларация за съответствие и сертификат за качество, в които се описва марката и рецептурния състав. Всички количества доставени на обекта бетонови разтвори се вписват от техническия ръководител в „Дневник за бетоните” по реда на тяхната доставка.

13. Качеството на изпълнение на строително-монтажните работи в процеса на изпълнението им се контролира от **РЪКОВОДИТЕЛ НА ОБЕКТА** и **ЕКСПЕРТ КОНТРОЛ ПО КАЧЕСТВОТО** на обекта за съответствие с изискванията на проекта и спецификациите, посочени в съответните действащи нормативни документи в строителството

14. Качеството на скритите строително-монтажни работи се отчита, като се състави Акт за скрити работи

15. Отчитането на количеството изпълнени СМР се извършва като се водят съответни записи „Актове” в съответствие с действащите процедури „Планиране и подготовка на строителството” и „Строителство” от ИСУ.

16. Измерванията в процеса на строителството се извършват с годни и минали през метрологична проверка средства за измерване, маркирани по съответния начин, съобразно изискванията на нормативните документи и придружени с протоколи от проверките, заверени копия от които се съхраняват на обекта.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ОБЕКТА ще организира така подреждането на материалите, че да не могат да застрашат както тяхното качество, така и безопасността на хората. **РЪКОВОДИТЕЛ НА ОБЕКТА** ще окачи и спазва обозначителни табели, указващи разрешената тежест на товара върху платформите. **ЕКСПЕРТ КОНТРОЛ ПО КАЧЕСТВОТО** ще получи от производителите детайлна информация относно метода на съхранение и поддръжка на складираните артикули, като ще спазва тези изисквания. Всички необходими материали и оборудване за изпълнение на договора ще бъдат отговорност на **РЪКОВОДИТЕЛ НА ОБЕКТА**, като ще организира доставката, складирането и предпазването им съгласно техническите изисквания.

В процеса на строителството ще се придържаме към декларираните по-горе принципи, с което ще осигурим навременно осигуряване, правилно съхранение и адекватно използване на строителните материали за различните строително – монтажни работи /СМР/.

За гарантиране качеството на материалите, които ще вложим при изпълнение строителството на обекта, стриктно ще се прилагат разработените и утвърдени вътрешни процедури на Интегрирана система за управление /ИСУ/. Част от тази система са и процедурите за избор и оценка на доставчик, които по съответна методика определят критериите за избор на доставчик за адекватно обезпечаване на точно определените изисквания за конкретния обект - технически и проектни изисквания, количество и срок на доставката. Въз основа на тези критерии и с последователно прилагане на елементите на процедурите се разработват и списъците с утвърдени доставчици - легитимни, доказали своята коректност и качество на предоставяните продукти.

Системно се спазват и вътрешно утвърдените и приложени към конкретния проект системи за контрол при доставките на материали, както и грижата за правилното им стопанисване и съхранение по време на строителството. Стриктно ще бъдат спазвани

всички проектни и технически изисквания на производителите на материалите за транспортиране и съхранение.

С нарочни заповеди от страна на ръководството на Дружеството ще бъдат посочени лицата, отговарящи за контрола и качеството при доставките на материали.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ОБЕКТА ще осъществява контрол на:

- вида и показателите на използваните материали, изделия и полуфабрикати съгласно предписанията в проекта и изискванията на приложимите нормативни документи;
- свидетелствата за качеството на материалите и изделията, предадени от производителите, и протоколите от лабораторните изпитания, ако има такива;
- констативните актове за скрити работи при отделните етапи на технологичния процес.

Всички материали, вложени в работата по проекта, ще са нови и съобразени с изискванията на техническата документация, Възложителя и приложимите норми и стандарти.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ОБЕКТА

- ръководителят на обекта осъществява отговорно всички възложени му мероприятия във фазата на изпълнение от планирането до окончателното отчитане на строителството (СМР), включително изпълнение на техническите и икономически цели.
- запознава се с наличните документи във връзка със строителните мероприятия, договори със строителни предприемачи, евентуално вече сключени споразумения с доставчици, издадени от компетентните органи актове и др;
- изготвя работните калкулации за строителните намерения, в определени случаи с участието на калкулант.
- извършва контрол над извършваните дейности и изготвяне на сметки с оглед на договорни споразумения, количествено-стойностни сметки;
- контролира използването на работната сила, спазването на трудовата и технологична дисциплина, строителна механизация и автотранспорт;
- отговаря пред ръководството за срочното и качествено предаване на обекта на Възложителя;
- носи отговорност за допуснати щети, както и отговорност за непроявен надзор над преките извършители на щетите;
- носи отговорност за изготвените документи и книжа (ако такива се изискват) и за своевременното им и надлежно предаване на компетентните лица;
- разпорежда извършване на контрол върху качеството на СМР и доставените материали;
- осъществява контрол върху резултатите на строителната площадка, като съгласно планирането установява изпълнените СМР и текущо контролира резултатите в сътрудничество с икономиста на проекта
- контролира и анализира оперативните и икономически резултати на изпълнените участъци;
- участва при провеждането на инвентаризации на материалите на обекта;
- трябва да познава основни нормативни актове по трудовото и социално законодателство;
- Спазва Единната система за архивиране на проекти

ЕКОЛОГОСЪОБРАЗЕН ИЗБОР НА СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ

Вложените материали имат основен принос за екологичната оценка на проекта. При избора на строителните материали за даден проект се оценява съответствието на категорията "екологично безопасен", а наред с това се обръща специално внимание на някои качества в материалите, които по един или друг начин индикират техния екологичен статус. Екологосъобразният избор на строителни материали предполага минимизиране на разходите за материали и енергия, намаляване на строителните отпадъци, а оттам и влиянието върху околната среда. Основен елемент в оценката е това дали материалът може да се рециклира, колко цикъла на рециклиране може да понесе, колко дълъг е експлоатационният му период и колко ефективно може да се използва. Друг критерий за оценката е въздействието на материала и неговото използване върху разрушаването на озоновия слой и увеличаването на парниковия ефект. Последна, но не по значимост, е оценката на безопасността за здравето на хората, т.е. химичния състав на продукта и наличието или липсата на токсични за хората вещества и тяхната концентрация. Оценяват се и физическите качества като отделяне на неприятна миризма или токсични вещества, замърсяващи водата, почвата или въздуха.

При изготвяне на нашето предложение сме се съобразили напълно с изискванията на Възложителя към качеството на влаганите материали. Доставените на обекта материали ще се складират и съхраняват съгласно изискванията на производителя и инструкциите за безопасност при складиране, заложи в плана по безопасност и здраве. Предлаганите методи за контрол ще се извършват от лицензирани лаборатории за строителни материали и съоръжения. Съгласно изискванията на внедрената система за контролиране на качеството за всички доставяни материали на обекта се попълват карти за оценка на качеството им. Направени са и предварителни проучвания на доставчиците, като се подбират само такива, които имат внедрена система за контрол на качеството.

Както вече отбелязахме в текста по-горе, прилагайки добрите строителни практики въз основа на натрупан предишен опит, Участникът ще организира доставките на различните строителни материали в синхрон с разработения организационен план и утвърдената работна програма. Съкращаване престоя на материалите на склад, от една страна, и гарантиране тяхната наличност в нужните количества и като времеви интервали – от друга, са задължително условие за успешното протичане на процеса по изпълнението на СМР и приключване на проекта в предвидените от Изпълнителя срокове.

За целта екипът на Изпълнителя се запознава с пълната гама строителни продукти, предвидени в проектите, още на етап подготовка на техническото предложение. Това е предварително и задължително условие за качествено разработена работна програма, която само да бъде поддържана актуална спрямо конкретната ситуация на работната площадка.

Видно от описаното по-горе, мерките по осигуряване на приемливи за Възложителя доставчици на строителните материали, своевременни доставки, надеждно и адекватно съхраняване, нормативно издържано полагане и изпитване и успешно предаване на изпълнените с тях СМР са един непрекъснат процес, за успешната реализация на който Изпълнителят ще прилага натрупания от предишни проекти опит и установените системи по ИСУ.

Относно снабдяването със строителни материали и оборудване, наше предимство е финансовия ресурс, с който разполагаме. Имаме договорни условия за доставките - използваме системата „Just in time”. Когато доставчика не разполага с необходимия оперативен финансов ресурс и не може да се справи с поставените условия, ние предлагаме възможността за авансово плащане на стоките, така че да не бъдат нарушени предварително определените графици за изпълнение на различните видове СМР.

Организацията на доставките на материалите и съоръженията ще бъде подробно описана в подробната **РАБОТНА ПРОГРАМА**, която ще се изготви след евентуално подписване на договора.

Ще положим всички усилия, за да сведе до минимум продължителността на складиране на материали и оборудване на Площадката, като ще планираме доставките, така че да съвпадат с нуждите на строителството. Приспособленията /поставки, платформи, стелажи, скари, контейнери и др./ за складиране ще са готови преди пристигането на материала. Изпълнителят ще обърне специално внимание на адекватното им опазване в склада и на Площадката. Изпълнителят няма да съхранява на Площадката ненужни материали или оборудване.

Складът ще бъде закрит, съобразен с изискванията на доставчиците, спецификата на материалите или изискванията на договора.

Началник склад за материали съхранява и заприходява годните материали в приобектовия склад, след като получи одобрение за качеството им от отговорника по качеството на обекта.

Съхранението на материалите в складовите помещения се извършва в съответствие с инструкциите на производителя или доставчика на стелажи, палети, в контейнери и др., като началник склада обозначава всяка партида със стелажни етикети, форма от ИСУ.

Изписването на материалите се извършва по реда на тяхното постъпване в склада. Не се разрешава ползването на материали от друга партида, преди да е изчерпана предшестващата.

1. ОПИСАНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

ДЛВ ЕООД създава своя организация на изпълнение на строително-монтажни работи, спазвайки изискванията на нормативните документи за качеството на СМР, безопасност и охрана на труда и представя на Възложителя за съгласуване след подписване на Договора.

Изпълнението на строително-монтажни работи представляват жизнения цикъл на управление на договора и съставят и обуславят интегрираният начин на управление на Договора, както и отразяват стратегията, условията, методите, подходите и организацията на работата по реализиране предмета на обществената поръчка.

ЕТАПИ на изпълнение на поръчката:

1. Инициране,
2. Планиране,
3. Изпълнение,
4. Контролиране
5. Управление,
6. Приключване.



ТЕХНОЛОГИЧНА ТАБЛИЦА - Настоящата технологична таблица дава основната визия на необходимите Задачи и начин за постигане на целите и очакваните резултати, като описаното в нея е в строга връзка и съответствие с описаните принципи, изисквания и насоки на **Отделните ЕТАПИ** и съпътстващите ги Основни Процеси, които описва жизнения цикъл на поръчката. **В настоящата технологична таблица са описани всички групи дейности, необходими за изпълнението на поръчката.** Настоящата Технологична таблица е и основата и основанието за разработване на всички точки и технологични таблици от настоящото ПРИЛОЖЕНИЕ

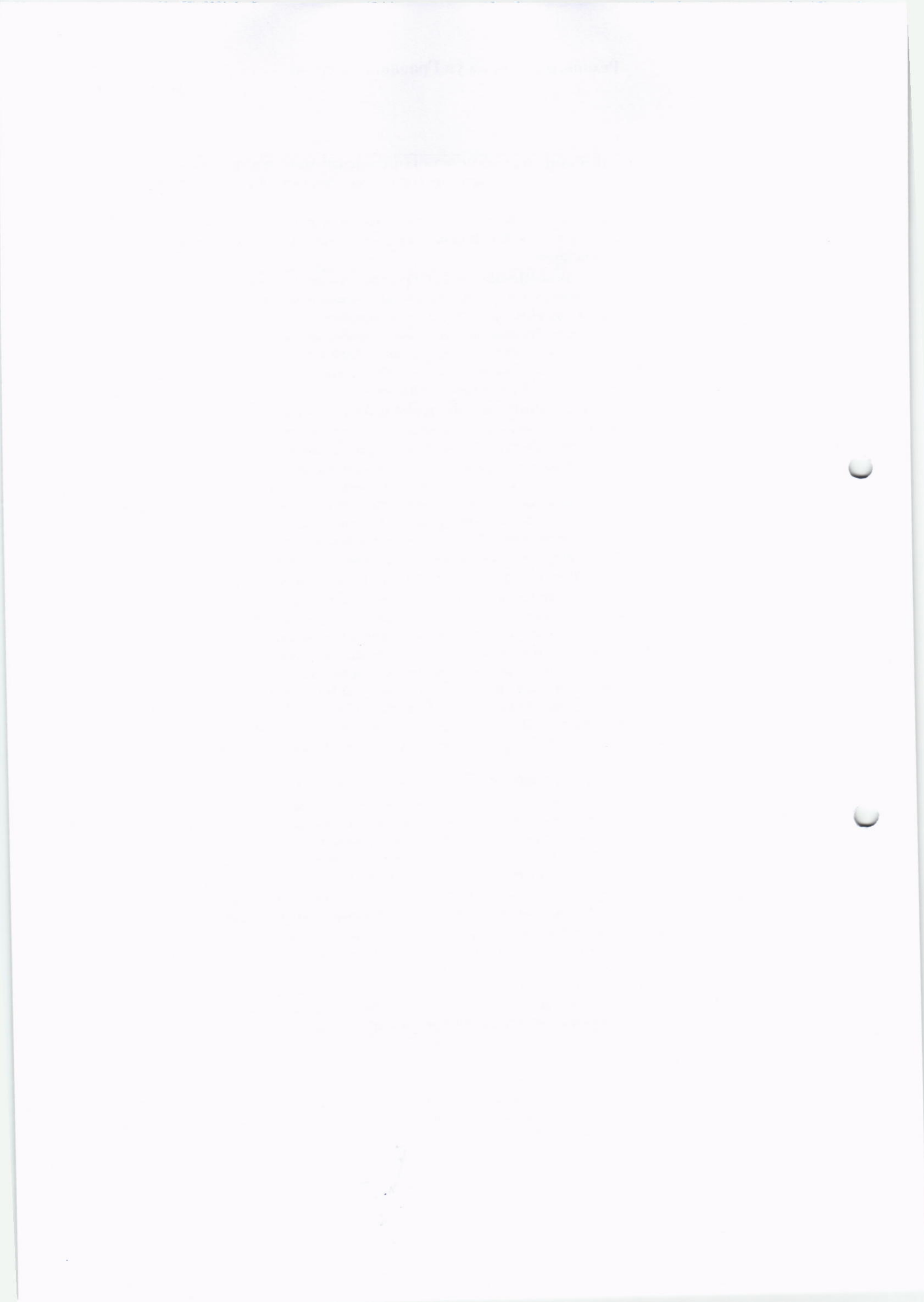
В технологичната таблица са отразени етапи на жизнения цикъл, основни етапи на изпълнение, подетапи на изпълнение, дейности на изпълнение, контрол и управление, под-дейности на изпълнение, контрол и управление, методи на изпълнение, контрол и управление.

Представената от нас таблица е основата на генералния подход и методологията за изпълнение на поръчката.

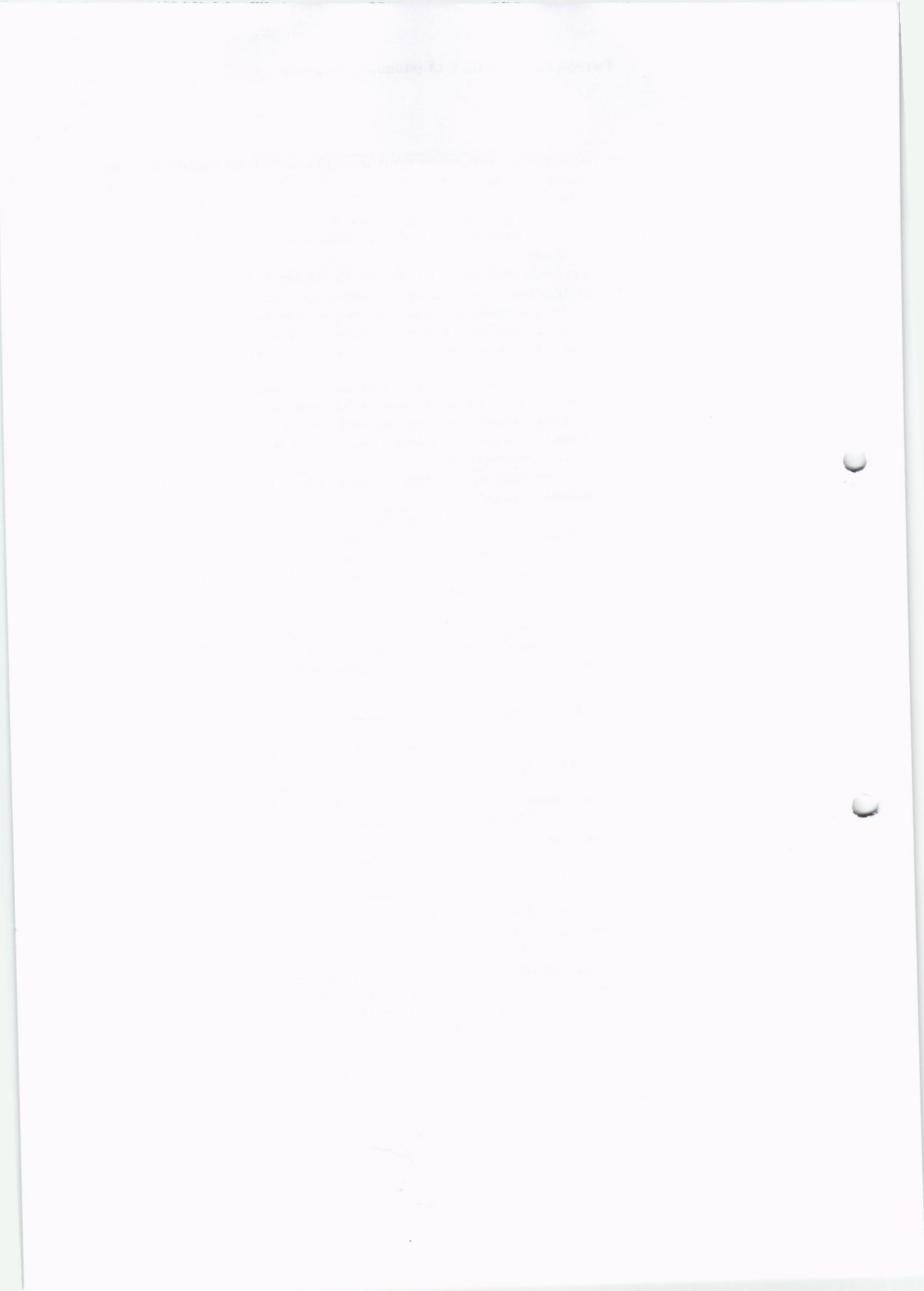
ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ;КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
		СТАРТ на изпълнението на Договора
О	Основен етап	ЕТАП НА ИНИЦИИРАНЕ: Този ЕТАП, се състои от процеси за оторизиране на договора и включва:
	Подетап и дейност на инициране Метод на изпълнение	Изпълнителят получава от Възложителя писмено уведомление за подписване на договор за Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник. Срокът за изпълнение на СМР по договора, започва да тече от Началото на строителството (датата, на съставяне и подписване на Протокол обр. 2а по Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за откриване на Строителната площадка) до Датата на приключване (датата на уведомяване до Възложителя от страна на Изпълнителя, че същия е завършил СМР и може да се пристъпи към съставяне и подписване на Констативен акт (Образец 15) съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството).
	Подетап и дейност на инициране Метод на изпълнение	Предоставяне на наличните документи и друга налична документация и информация, която Възложителя е сметнал, че е необходима.

ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
	Основен етап	ЕТАП НА ПЛАНИРАНЕ: Този ЕТАП, се състои от процеси за определяне на всички Задачи и ресурси за изпълнение на Договора, които процеси се наименоуват като Задачи и имат най-голямо значение за успешното управление на Договора/Договора и включват:
	Подетап и дейност на планиране Метод на изпълнение	ЗАДАЧА 1: ПРЕГЛЕД НА НАЛИЧНАТА ИНФОРМАЦИЯ И РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРА В настоящата Задача влизат част от следните Задачи и задължения на Изпълнителя описани в техническите спецификации. С изпълнение на тази Задача и горе описаните Задачи и задължения от техническите спецификации, ще бъдат поставени основите за постигане, но не само, а и за изпълнение на част или напълно доколкото е приложимо на Специфичните цели идентифицирани.
	Дейност/ операция	Изпълнителя извършва предварителен Преглед и анализа на съществуващата информация, която е предоставена след подписването на договора, както и текущото състояние на площадките/трасетата за да изпълни в съответното качество, обхват и обем съответните ЗАДАЧИ.
	Дейност/ операция	В ОБХВАТА НА ТАЗИ ЗАДАЧА, ЩЕ СЕ ИЗВЪРШИ ПОДРОБНИ ПРЕГЛЕДИ И АНАЛИЗИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО, ЩЕ СЕ ОТРАЗЯТ СЪОТВЕТНИТЕ КОМЕНТАРИ, СТАНОВИЩА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ/ПРЕПОРЪКИ, КАКТО, ЩЕ СЕ ИЗВЪРШИ ПРОВЕРКА ЗА ОКОМПЛЕКТОВАНOST НА СЪОТВЕТНИТЕ ДОКУМЕНТИ, ИНВЕСТИЦИОННИ ДОГОВОРИ ЗА НАЛИЧИЕТО НА ВСИЧКИ НЕОБХОДИМИ СЪГЛАСУВАТЕЛНИ СТАНОВИЩА ОТ ИНСТИТУЦИИТЕ И ДАВАНЕ НА ПРЕПОРЪКИ, В СЛУЧАЙ НА ПРОПУСКИ, АДРЕСИРАНИ ДО ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ЩЕ ОБХВАНЕ СЛЕДНИТЕ ПОД-ЗАДАЧИ:
2.1.2.1.	Под-дейност/ операция	ЗАДАЧА 1.1: ПЛАНИРАНЕ И ДЕФИНИРАНЕ НА ОБХВАТА НА ДОГОВОРА. Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се изготви работна структура на задачите. В работната структура на задачите, подробно, ще бъде описан и дефиниран обхвата на Договора и ще служи, като основа за всички бъдещи действия, решения и указания. Работната структура ще указва и разделя главните Задачи и резултати на по-малки и по-лесно управляеми компоненти, които е формират. В хода на изпълнение на договора, на определени ЕТАПИ във времето, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение на Договора.
2.1.2.2.	Под-дейност/ операция	ЗАДАЧА 1.2: ДЕФИНИРАНЕ НА ЗАДАЧИТЕ. Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се Дефинират основните Задачи и съпътстващите ги под- Задачи, които трябва да бъдат извършени, за да се постигнат желаните цели и резултати. Тук ще бъдат определени последователност във времето и на логическите зависимости между Задачите и техните под-задачи, както и ще се извърши оценка на времето за тяхното изпълнение и разработване на график с вече реални дати и срокове на Договора. Одобреният график, ще служи като изходна рамка, спрямо която ще се отчита и измерва изпълнението на Договора. Подробен Календарен график за изпълнение на Задачите, ще бъде изготвен в съответствие със стратегията/методологията/подхода предвиден да се използва от изпълнителя. В хода на изпълнение на договора, на определени ЕТАПИ във времето, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение на Договора.

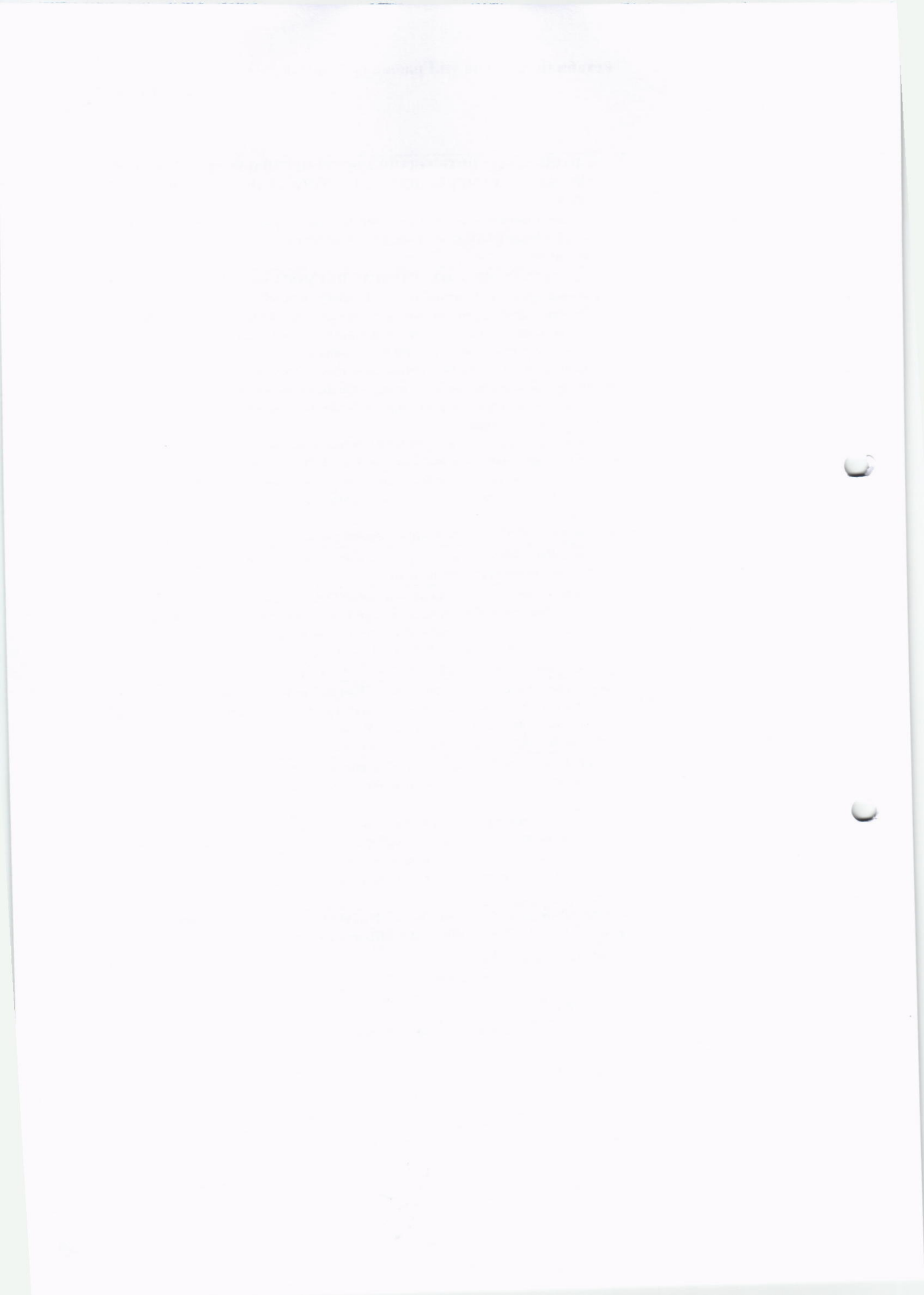
ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
2.1.2.3.	Под-дейност/ операция	ЗАДАЧА 1.3: ПЛАНИРАНЕ НА РЕСУРСИТЕ. Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се определи вида (хора, оборудване, материали и др.) и количеството на необходимите ресурси за изпълнение на Задачите по Договора, както и ще се оценят и разпределят разходите по отделните Задачи (план на ресурсите). В хода на изпълнение на договора, на определени ЕТАПИ във времето, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение на Договора.
2.1.2.4.	Под-дейност/ операция	ЗАДАЧА 1.4: ПЛАНИРАНЕ УПРАВЛЕНИЕТО НА РИСКА. Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се извърши избор на конкретен подход и методи за управление на риска по предмета на Договора. Тук ще се идентифицират и анализират рисковите фактори, както и ще се определи и степента на тяхното влияние върху целите на Договора, както и ще се разработят съответните процедури и методи за прилагане на конкретни действия за намаляване на заплахите и за елиминиране на риска. В хода на изпълнение на договора динамично, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение и елиминиране или намаляване на рисковите фактори.
2.1.2.5.	Под-дейност/ операция	ЗАДАЧА 1.5: ПЛАНИРАНЕ НА КАЧЕСТВОТО. Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се Определят изискванията и стандартите за качество, с които трябва да се осигури съответствие и на процедурите, и отговорностите за осигуряване на качеството. План за управление/осигуряване на качеството, който съвместно с внедрената система за управление на качеството съставят интегрираната система за контрол и управление на качеството, като осъществявания контрол по нея е ВЪТРЕШЕН И ВЪНШЕН КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ДВА ЕТАПА с по ТРИ НИВА и КОНТРОЛ НА ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ ПО ДОГОВОРА на ТРИ НИВА. В хода на изпълнение на договора динамично, ще подлежи на ревизия с цел адаптиране, към реалното изпълнение и елиминиране или намаляване на рисковите фактори.
2.1.2.6.	Под-дейност/ операция	ЗАДАЧА 1.6: ПЛАНИРАНЕ НА КОМУНИКАЦИИТЕ. Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се определят процедурите за комуникация между участниците в Договора, кой от каква информация има нужда, кога и как да му бъде предоставена, както и формата и начина. План за набиране на информация, така и на допълнително необходимата информация. В хода на изпълнение на договора динамично, ще подлежи на ревизия с цел набавяне на необходимата информация.
2.1.2.7.	Под-дейност/ операция	ЗАДАЧА 1.7: ПЛАНИРАНЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА И НА ХОРАТА. Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се идентифицират, документират и назначат роли, отговорности и отношения за отчитане на работата по Договора. Ще се изготви Подробен списък на ангажираният екип за изпълнение на договора, както и техните задължения, отговорности и начин на отчитане. След подписване на договора се изготвя ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ за строежа.
2.1.2.8.	Под-дейност/ операция	ЗАДАЧА 1.8: ПЛАНИРАНЕ НА ДОСТАВКИТЕ. Отчитайки Техническите спецификации, Офертата на изпълнителя и допълнително предоставената информация и документация от възложителя като на база на тях, ще се определи вида и количеството на ресурсите, които са необходими да бъдат доставени отвън (други външни услуги от съответните доставчици и/или други лица), документирани на изискванията към тях и условията на работа. Тук ще се изготви ПЛАН НА ДОСТАВКИТЕ.



СТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
2.1.2.9.	Под-дейност/ операция	ЗАДАЧА 1.9: РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРА (ВСТЪПИТЕЛЕН ДОКЛАД) – представяне на резултатите от всички процеси на планиране в един съгласуван и разбираем от всички участници документ наречен (ВСТЪПИТЕЛЕН ДОКЛАД) , включващ и всички съпровождащи планове за управление на Договора описани в ЗАДАЧА от 1.1 до 1.9 включително . След съгласуване на Плана за управление на Договора, същия ще бъде като основен документ, по който и съгласно който ще извършва своите действия по контрол, мониторинг, отчетане и управление на Договора. Изпълнението на ПОД-ЗАДАЧИ от 1.1 до 1.9 включително и предоставени на Възложителя, чрез Въстпителен доклад, който доклад, ще има като минимално съдържание, съгласно описаното такова в техническите спецификации и съгласно горе описаното в ПОД-ЗАДАЧИ от 1.1 до 1.9 включително
	Дейност/ операция	КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ. ПРЕДОСТАВЯНЕ, СЪГЛАСУВАНЕ/ПРИЕМАНЕ И РЕВИЗИРАНЕ НА ЗАДАЧАТА
2.1.3.1.	Под-дейност/ операция	Изпълнителя на настоящата Задача, Предоставя на Възложителя изпълнената Задача и/или нейните резултатите като от момента на предоставянето им започва ЕТАП на съгласуване. ЕТАПА започва с предоставяне на Задача и/или нейните резултати за съгласуване от Възложителя и/или трети страни, на които ангажиментите и правомощията им за това произтичат от действащото законодателство и/или договора по настоящата обществена поръчка и/или официално указание на Възложителя. ЕТАПА на съгласуване завършва със съгласуването (приемането без забележки) на Задача и/или нейните резултати
2.1.3.2.	Под-дейност/ операция	(При необходимост) Ревизиране на Задача и/или нейните резултати в съответствие с дадените забележки, насоки и изисквания от Възложителя и/или когато е приложимо от трети страни.
	Дейност/ операция	ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД ЗА ЗАДАЧАТА (изготвя се от Изпълнителя)
2.1.4.1.	Под-дейност/ операция	Доклад се изготвя след съгласуване/приемане на Задача и/или нейните резултати, за да администрира приключването на Задача по договора с Изпълнителя. Минимално съдържание на доклада се възприема, че ще бъде до колкото е приложимо, съгласно Образца за Окончателен доклад за изпълнение на ниво Договор , чрез неговото адаптиране, за да отрази изпълнението на Задача и нейните резултати.
2.1.4.2.	Под-дейност/ операция	ЕТАП на съгласуване – ЕТАПА започва с предоставяне на Доклада за съгласуване от Възложителя и/или трети страни, на които ангажиментите и правомощията им за това произтичат от действащото законодателство и/или договора по настоящата обществена поръчка и/или официално указание на Възложителя. ЕТАПА на съгласуване завършва със съгласуването (приемането без забележки) на Доклада
2.1.4.3.	Под-дейност/ операция	(При необходимост) Ревизиране на доклада в съответствие с дадените забележки, насоки и изисквания от Възложителя и/или когато е приложимо от трети страни.
	Основен етап	ЕТАП НА ИЗПЪЛНЕНИЕ: Процеси за изпълнение на планираните Задачи за постигане на целите и очакваните резултати. Координиране на усилията на хората и използването на ресурсите. Подобряване на взаимодействието между членовете на екипа, чрез развиване на индивидуалните и груповите умения и компетенции на хората за реализация на Договора. Разпространяване навреме на необходимата информация до всички участници в Договора. Идентифициране на промени и осигуряване, че те са анализирани и координирани. Осигуряване на качеството и полагане на усилия за непрекъснато подобряване на работата за удовлетворяване на изискванията на участниците в Договора и включват:

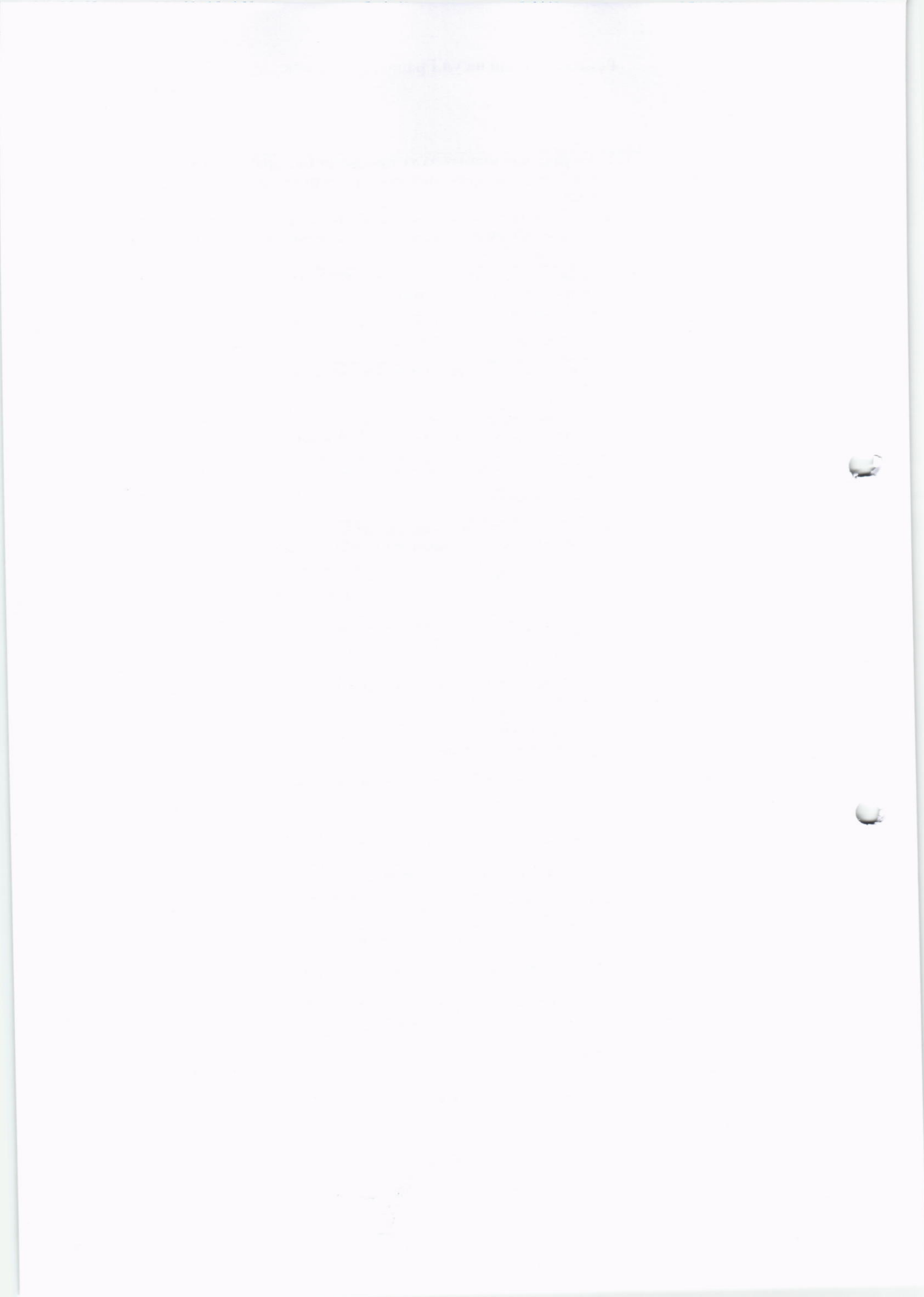


ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
	Подетап и дейност на изпълнение Метод на изпълнение	ЗАДАЧА 2: ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ НА ОБЕКТА. Дейностите по изпълнение на СМР на обекта и подобектите, както и всички други дейности, необходими за постигане целите на Договора и предвидени в техническото задание. - Законообразно, качествено и срочно започване, изпълнение и завършване на строителството, вкл. доставка на суровини и материали, механизация, работна сила и всякъкви услуги и дейности необходими за изпълнението на СМР в съответствие с техническите спецификации и инвестиционните проекти, съгласно Закона за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовите нормативни актове по прилагането му, всички други действащи нормативни документи. В настоящата Задача влизат част от следните Задачи и задължения на Изпълнителя описани в техническите спецификации. С изпълнение на тази Задача и горе описаните Задачи и задължения от техническите спецификации, ще бъдат поставени основите за постигане, но не само, а и за изпълнение на част или напълно доколкото е приложимо на Специфичните цели идентифицирани. Задачата разделя Етапа на Изпълнение на следните операции:
	Дейност/ операция	Подготвителни дейности- Организация в етапа на подготовка на строителната площадка Дейности преди започване на строителните работи
III.1.1.1.	Под-дейност/ операция	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Извършване на действията по разчистване на Строителната площадка и извършване на други подготвителни дейности за започване на строителството, включително на мерките за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд; ❖ Изготвяне от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и одобряване от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на актуализиран Линеен график за изпълнение на СМР.
III.1.1.2.	Под-дейност/ операция	Мобилизация и обезпечаване офиса, Изготвяне на План за безопасност и здраве, организиране на площадката и обекта за работа, ситуиране на контейнери за обектовия персонал, охрана, санитарни контейнери, чешми/умивални, временно осветление, рампи за измиване на гумите на автомобили, информационни табели и др. по изпълнение на План за безопасност и здраве.
III.1.1.3.	Под-дейност/ операция	Изготвяне на ВОД, съгласуване и одобрение. Подписване на Протокол за въвеждане на ВОД, въвеждане и поддържане на временна организация на движението, указателни знаци и маркировка.
III.1.1.4.	Под-дейност/ операция	/При необходимост/ Изграждане на временно ел. захранване, временно водоснабдяване, изграждане на огради, входи и изходи, организиране на складови зони и зони за паркиране на автомобили и механизация, контейнери за отпадъци. Временното ел. и ВиК захранване ще бъде изпълнено след съгласуване с Възложителя и ако е необходимо.
III.1.2.	Дейност/ операция	СТРОИТЕЛНИ РАБОТИ ПО ПОЛАГАНЕ НА ПЪТНА НАСТИЛКА НА ОБЩИНСКАТА ПЪТНА МРЕЖА НА ТЕРИТОРИЯТА НА ОБЩИНА ПЕРНИК
		Наименование на видовете СМР
		Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник.
		ЗЕМНИ РАБОТИ
1	СМР	Разваляне на съществуващи тротоари от бетонови плочи включително всички свързани с това разходи
2	СМР	Общ обикновен изкоп, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му
3	СМР	Разваляне на съществуваща асфалтобетонена настилка, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му



ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
4	СМР	Разваляне на съществуваща пътна основа, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му, съгласно изискванията на ТС
5	СМР	Разваляне на бетон, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо
6	СМР	Фрезване (технологично с цел осигуряване на минимални технологични дебелини на изравнителните пластове) на съществуваща асфалтобетонна настилка, включително, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформяне
7	СМР	Разкъртване на бетонови бордюри и превоз на депо, включително всички разходи
8	СМР	Демонтаж на съществуващи стандартни пътни знаци, съгласно временната и постоянна организация на движение, включително, натоварване, транспортиране на разстояние до 50 км и предаване в посочен склад на Възложителя, разтоварване на депо и всички свързани с това разходи
9	СМР	Демонтаж на стълбове за стандартни пътни знаци, съгласно временната и постоянна организация на движение, включително, натоварване, транспортиране на разстояние до 50 км и предаване в посочен склад на Възложителя, разтоварване на депо и всички свързани с това разходи
10	СМР	Демонтаж на съществуваща единична еластична ограда, съгласно временната и постоянна организация на движение, включително, натоварване, транспортиране на разстояние до 50 км и предаване в посочен склад на Възложителя и разтоварване на депо и всички свързани с това разходи
АСФАЛТОВИ РАБОТИ		
11	СМР	Доставка и полагане на изравнителен пласт от асфалтова смес за долен пласт на покритието (биндер) 0/20 с минимална дебелина 4 см., съгласно ТС
12	СМР	Доставка и полагане на плътен асфалтобетон, тип А за износващ пласт с дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС
13	СМР	Направа на първи (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина съгласно ТС
14	СМР	Направа на втори (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина съгласно Раздел 5800 от ТС
15	СМР	Доставка и полагане на асфалтова смес за основен пласт Тип Ао, съгласно ТС
ПЪТНИ РАБОТИ		
16	СМР	Доставка и полагане на пътна основа от трошен камък с непрекъсната зърнометрия (0 – 63мм) и всички свързани с това разходи
17	СМР	Доставка и полагане на скален материал с подобрена зърнометрия, съгласно ТС, включително всички свързани с това разходи
18	СМР	Доставка и полагане на бетонови бордюри с размер 18/35, в съответствие с изискванията на ТС, включително всички свързани с това разходи
19	СМР	Доставка и полагане на бетонови бордюри с размер 8/16, в съответствие с изискванията на ТС, включително всички свързани с това разходи

ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
20	СМР	Доставка и полагане на тротоар с бетонови павеа 20/20/6 в съответствие с изискванията на ТС, включително всички свързани с това разходи
21	СМР	Доставка и монтаж на единична предпазна ограда тип N2W5, включително всички свързани с това разходи
22	СМР	Доставка и монтаж на начало и край на предпазната ограда тип N2W5, включително всички свързани с това разходи
23	СМР	Доставка и изливане на място на бетон клас С16/20 съгласно ТС, включително кофраж и всички необходими материали без армировката и всички свързани с това разходи
24	СМР	Доставка и полагане на подложен пясък, включително всички свързани с това разходи
		Организация на движението
25	СМР	Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от бяла боя - пластик, съгласно действащите в момента нормативни документи, включително всички свързани с това разходи.
26	СМР	Доставка и монтаж на стандартни, рефлектиращи пътни знаци, съгласно действащите в момента нормативни документи, включително всички свързани с това разходи.
27	СМР	Стълбчета за стандартни знаци, включително всички свързани с това разходи.
		Временна организация на движението
28	СМР	Комплект от стандартни рефлектиращи знаци за въвеждане на временна организация на движението по време на строителство
29	СМР	Доставка и монтаж на нестандартни рефлектиращи пътни знаци, съгласно действащите в момента нормативни документи, включително всички свързани с това разходи.
30	СМР	Стълбчета за нестандартни знаци, включително всички свързани с това разходи.
		ЧАСТ ВиК
		Строителни работи-в населено място -уличен водопровод
31	СМР	Изкопи в 80% земна 20% скална почва с укрепване за DN315 PEHD основен водопровод
32	СМР	Изкопи в 80% земна 20% скална почва с укрепване за DN200 PEHD основен водопровод
33	СМР	Изкопи в 80% земна 20% скална почва с укрепване за DN125 PEHD основен водопровод
34	СМР	Изкопи в 80% земна 20% скална почва с укрепване за DN110 PEHD водопровод
35	СМР	Изкопи в 80% земна 20% скална почва с укрепване за DN90 PEHD водопровод за ПХ70/80
36	СМР	Изкопи в 80% земна 20% скална почва с укрепване за DN90 PEHD водопровод за СВО
37	СМР	Изкопи в 80% земна 20% скална почва с укрепване за DN63 PEHD водопровод за СВО
38	СМР	Изкопи в 80% земна 20% скална почва с укрепване за DN32 PEHD водопровод за СВО
39	СМР	Изкоп с багер на транспорт з.п. - 60% от изкопа
40	СМР	Ръчен изкоп з.п. с ширина 0,60 до 1,20м и дълбочина от 0 до 2м - 40% от изкопа





ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
41	СМР	Прехвърляне на з.п. 3 м хоризонтално и 2м вертикално разстояние
42	СМР	Извозване с натоварване на депо
43	СМР	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м посредством разпонки
44	СМР	Пясъчна или земна основа под водопровода
45	СМР	Обратно засипване с пясък над тръбата и около нея
46	СМР	Обратен насип машинно с нестандартна баласра или трошен камък
47	СМР	Уплътнявана пластове от по 20 см
48	СМР	Направа на укрепване на гърне за ПХ
49	СМР	Направа на укрепване на гърне за Въздушник
50	СМР	Направа и укрепване на гърне за СК
51	СМР	Опорни блокове при тройници и колена
52	СМР	Укрепване при пресичане на кабели
		Водопровод- монтажни работи
53	СМР	Доставка ПЕ (полиет.тр.) тип 100 Ф315мм/10 атм
54	СМР	Доставка ПЕ (полиет.тр.) тип 100 Ф200мм/10 атм
55	СМР	Доставка ПЕ (полиет.тр.) тип 100 Ф125мм/10 атм
56	СМР	Доставка ПЕ (полиет.тр.) тип 100 Ф110мм/10 атм
57	СМР	Доставка ПЕ (полиет.тр.) тип 100 Ф90мм/10 атм
58	СМР	Доставка ПЕ (полиет.тр.) тип 100 Ф63мм/10 атм
59	СМР	Доставка ПЕ (полиет.тр.) тип 100 Ф32мм/10 атм
		Доставка ПЕ (полиетиленови Фасонни парчета на 10 атм.) и свързващи елементи на челна заварка и механични връзки
60	СМР	Жибо с грипиращ механизъм DN125(132-155)
61	СМР	Жибо с грипиращ механизъм DN100(104-132)
62	СМР	Жибо с грипиращ механизъм DN80(84-105)
63	СМР	Жибо с грипиращ механизъм DN65(63-90)
64	СМР	редуктор 160/110
65	СМР	редуктор 125/110
66	СМР	редуктор 110/90



ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
67	СМР	редуктор 90/63
68	СМР	тройник-редуктор 200/90/200
69	СМР	тройник-редуктор 110/90/110
70	СМР	тройник-редуктор 315/125/315
71	СМР	тройник 110/110
72	СМР	тройник 90/90
73	СМР	коляно 110/450
74	СМР	коляно 110/300
75	СМР	коляно 200/450
76	СМР	коляно 200/300
77	СМР	Фланшов адаптор(накрайник) ф315/10 атм.
78	СМР	Фланшов адаптор(накрайник) ф110/10 атм.
79	СМР	Фланшов адаптор(накрайник) ф90/10 атм.
	СМР	Доставка и монтаж на водоснабителни арматури
80	СМР	Спирателен кран с охр. Гарнитура DN100
81	СМР	Спирателен кран с охр. Гарнитура DN80
82	СМР	Спирателен кран с охр. Гарнитура DN50
83	СМР	Свободен стоманен фланец ф315/10атм.
84	СМР	Свободен стоманен фланец ф100/10атм.
85	СМР	Свободен стоманен фланец ф80/10атм.
86	СМР	Автом. възд.в охр.г-ра ф50
87	СМР	ПХ70/80 за надземен монтаж-в комплект
		Монтаж на ПЕ тъби и Фасонни парчета на 10 атм. на челна заварка
88	СМР	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100- Ф315мм/10 атм
89	СМР	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100-Ф200мм/10 атм
90	СМР	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100-Ф125мм/10 атм
91	СМР	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100- ф 110мм/10 атм
92	СМР	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100- ф 90мм/10 атм
93	СМР	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100- ф 63мм/10 атм

ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
94	СМР	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100- ф 32мм/10 атм
95	СМР	Направа челна заварка на тръбно съединение от полиетиленови тръби
96	СМР	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100- Ф315мм/10 атм
97	СМР	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100-Ф200мм/10 атм
98	СМР	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100-Ф125мм/10 атм
99	СМР	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100- ф 110мм/10 атм
100	СМР	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100- ф 90мм/10 атм
101	СМР	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100- ф 63мм/10 атм
102	СМР	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100- ф 32мм/10 атм
		Други
103	СМР	Доставка и полагане на сигнална лента
104	СМР	Доставка и полагане на детекторна лента
105	СМР	Изпитване на водопровода - до ф400
106	СМР	Дезинфекци на водопровода
		Сградни отклонения
		монтажна
107	СМР	Доставка и монтаж на водовземна скоба 315x1"
108	СМР	Доставка и монтаж на Коляно 90o-32x1" с външна резба
109	СМР	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с външна резба
110	СМР	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с вътрешна резба
111	СМР	Доставка и монтаж на ТСК 1" с охранителна гарнитура
112	СМР	Доставка и монтаж на водовземна скоба 200x1"
113	СМР	Доставка и монтаж на Коляно 90o-32x1" с външна резба
114	СМР	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с външна резба
115	СМР	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с вътрешна резба
116	СМР	Доставка и монтаж на водовземна скоба 110x1"
117	СМР	Доставка и монтаж на Коляно 90o-32x1" с външна резба
118	СМР	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с външна резба
119	СМР	Доставка и монтаж на ТСК 1" с охранителна гарнитура

ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
120	СМР	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с вътрешна резба
121	СМР	Доставка и монтаж на водовземна скоба 315x2"
122	СМР	Доставка и монтаж на Коляно 90o-63x2" с външна резба
123	СМР	Доставка и монтаж на Фитинг-63x2" с външна резба
124	СМР	Доставка и монтаж на Фитинг-63x2" с вътрешна резба
125	СМР	Доставка и монтаж на ТСК 2" с охранителна гарнитура
ЧАСТ ПАРКОУСТРОЙСТВО		
126	СМР	Доставка и полагане на градински бордюор - сив 8/16/50 см
127	СМР	Доставка и полагане на бетон за основа бордюори, клас Б15, включително всички свързани с това разходи
128	СМР	Засаждане на широколистни дървета в дупки 80/80/80 см, вкл. внасяне на 30 кг. прегорял оборски тор на бройка и укрепване с високи колове - 3 броя.
III.1.3.	Под-дейност/ операция	Довършителни работи. Изготвяне на ексекутивна документация и кадастрални заснемания на целия обект; Почистване на строителната площадка.
III.1.4.	Дейност/ операция	КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ. ПРЕДОСТАВЯНЕ, СЪГЛАСУВАНЕ/ПРИЕМАНЕ И РЕВИЗИРАНЕ НА ЗАДАЧАТА
III.1.4.1.	Под-дейност/ операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.3.1.
III.1.4.2.	Под-дейност/ операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.3.2.
III.1.6.	Дейност/ операция	ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД ЗА ЗАДАЧАТА (изготвя се от Изпълнителя)
III.1.6.1.	Под-дейност/ операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.4.1.
III.1.6.2.	Под-дейност/ операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.4.2.
III.1.6.3.	Под-дейност/ операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.4.3.
	Основен етап	ЕТАП НА КОНТРОЛИРАНЕ: Процеси за следене и измерване на изпълнението спрямо плана (изходната рамка). Всички отклонения се измерват, за да се установи дали са значителни (излизащи извън допустимите граници, заложи в плана) и налагат промени, което изисква съгласуване и одобряване на актуализирани планове за обхвата, ресурсите или времето. Контролирането на работата по Договора включва и вземането на превантивни мерки за предотвратяване на проблеми, преди те да се проявили негативно върху целите на Договора, както и предприемане на коригиращи мерки за решаване на възникнали проблеми или противоречия между участниците в Договора и включват:
	Подетап и дейност на контрол Метод на изпълнение	ЗАДАЧА 3: ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА СЪОТВЕТНИЯ ИНТЕГРИРАН КОНТРОЛ

СТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ СТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
	Дейност/ операция	ЗАДАЧА 3.1: ОТЧИТАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО – изготвяне и разпространяване на регулярни отчети за статуса на Договорите и изпълнените Задачи, измерване на прогреса и прогнозиране на бъдещото развитие
	Дейност/ операция	ЗАДАЧА 3.2: ИНТЕГРИРАН КОНТРОЛ НА ПРОМЕНИ – координиране на всички необходими промени в хода на Договора за съгласуване на промените в обхвата, графика или разходите, наложили се поради промени в изискванията или поради външни фактори и условия по време на изпълнение на Договора. Като в хода на изпълнение на тази Задача, ще се съставят, когато е приложимо Документ за Искане за извършване на промени: 1) в какво се заключава исканата промяна; 2) обосновка на причините за промяната; 3) оценка на последствията от промяната (изменения в сроковете, разходите, крайните параметри и т.н.); 4) становище на ръководителя на Договора; 5) решение за промяна. Искането се изготвя от изпълнителите на Задачи и/или ръководителя на Договора. Решението за промяна се взема от ръководителя на Договора и Възложителя. Също така и ще се води Регистър на извършените промени: 1) Задача, дата; 2) кой иска промяната; 3) кой е утвърдил промяната; 4) в какво се заключава промяната (описание на промяната). Регистърът се води от ръководителя на Договора
4.1.2.1.	Под-дейност/ операция	ПЛАНИРАНИ СРЕЩА И/ИЛИ МЕРОПРИЯТИЕ С ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И/ИЛИ ТРЕТИ СТРАНИ ЗА ОТЧИТАНЕ НА НАПРЕДЪКА ИЛИ ПРОМЕНИТЕ НА ДОГОВОРА (Непланираните срещи и мероприятия, ще се провеждат, на допълнително указани и съгласувани между отговорните и засегнатите страни дати при настъпването на определени събития, които налагат провеждането на непланираните/извънредни срещи и мероприятия)
	операция	Провеждане на срещата и/или съответното мероприятие като например даване на пресконференции, публичност и др. необходими и изисквани от Възложителя и законодателството
	операция	Изпълнителя съставя Протокол от съответната среща и/или съответното мероприятие
	операция	ЕТАП на съгласуване на протокола – ЕТАПА започва с предоставяне на протокола за съгласуване от Възложителя и/или трети страни, на които ангажиментите и правомощията им произтичат от действащото законодателство и/или договора по настоящата обществена поръчка и/или официално указание на Възложителя. ЕТАПА на съгласуване на протокола завършва със съгласуването (приемането без забележки), чрез подписването му.
4.1.2.2.	Под-дейност/ операция	ПЛАНИРАНИ ПОСЕЩЕНИЯ И/ИЛИ МЕРОПРИЯТИЕ НА ПЛОЩАДКИТЕ ЗА КОНТРОЛ, ЧРЕЗ ОТЧИТАНЕ, ИЗМЕРВАНЕ И ПРОВЕРЯВАНЕ НА НАПРЕДЪКА ИЛИ ПРОМЕНИТЕ НА ДОГОВОРА (Непланираните срещи и мероприятия, ще се провеждат, на допълнително указани и съгласувани между отговорните и засегнатите страни дати при настъпването на определени събития, които налагат провеждането на непланираните/извънредни срещи и мероприятия)
	операция	Провеждане на срещата и/или съответното мероприятие като например извършване на огледи, проби, проверки, даване на указания и препоръки на място в офисите и/или на обектите и/или работните площадки на изпълнителя на обекта, както и др. необходимо и изисквано от Възложителя и законодателството

ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
	операция	Изпълнителя съставя Документ/ти (доклади, протоколи, становища, анализи, препоръки, коментари, справки, Договор на писма и документи, окончателен вариант на писма и документи, така и др. изисквано/и от Договора и/или законодателството) от съответната среща и/или съответното мероприятие
	операция	ЕТАП на съгласуване на документите, когато това е приложимо – ЕТАПА започва с предоставяне на документа за съгласуване от Възложителя и/или трети страни, на които ангажиментите и правомощията им произтичат от действащото законодателство и/или договора по настоящата обществена поръчка и/или официално указание на Възложителя. ЕТАПА на съгласуване на документа завършва със съгласуването (приемането без забележки), чрез подписването му.
	Дейност/ операция	ЗАДАЧА 3.3: КИНО НА ОБЩВАТА – контрола на обхвата на договора включва процесите, които гарантират, че договора включва цялата необходима работа и само необходимата работа за успешното осъществяване на договора. То се занимава най-вече с определянето и контролирането на това какво е включено и какво не е включено в договора.
	Дейност/ операция	ЗАДАЧА 3.4: КИНО НА ВРЕМЕТО Контрола на времето по договора включва следните процеси, необходими за навременното приключване на договора: Определяне на Задачите; Последователност на Задачите; Продължителност на Задачите; Определяне на програмата. Документ за Отчет за изразходваното време: 1)Задача, 2)изпълнител;3)отчетен период (ден, седмица, месец); 4)описание на извършената работа по Задачата; 5)изразходвано време (часове, дни); 6)проблеми, които налагат обсъждане и/или решение от страна на ръководителя на Договора;6)Отчетът се попълва от изпълнителите на Задачи с периодичност, определен от изпълнителя и/или Възложителя. Документ за Регистър на изразходваното време: 1)Задача (идентификатор и наименование); 2)дата на започване на изпълнението;3)изпълнители;4)изразходвано време (часове, дни) от началото на започване по изпълнители. Регистърът се води от ръководителя на Договора
	Дейност/ операция	ЗАДАЧА 3.5: КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО – проследяване на специфичните за договора резултати и оценка на тяхното съответствие с приетите стандарти, и идентифициране на пътища за елиминиране на причините за незадоволително изпълнение. Документ Форма за извършен контрол: 1) Задача, дата на извършване на проверката; 2) параметри, върху които е извършен контрол; 3) норми, на които трябва да отговарят параметрите; 4) констатирани при проверката действителни стойности на параметрите; 5) анализ на отклоненията и препоръки; 6) кой е извършил контрола. Документ Регистър за извършени контролни проверки: 1) Задача, дата; 2) проверени параметри; 3) констатирани отклонения; 4) направени препоръки; 5) изпълнение на препоръките от предишни проверки. Регистърът се води от ръководителя на Договора. Документ Искане (за извършване на определени разходи): 1) изпълнители по Договора; 2) Задача; 3) вид и описание на необходимия разход; 4) кога трябва да бъде извършен разхода; 5) количество, стойност на разхода; 6) кой е доставчик на услугата и Задачите. Исканията се изготвят, съгласно договорите между възложителя и съответния изпълнител от изпълнителите на Задачите и се утвърждават от ръководителя на Договора. Документ за Регистър на разходите: 1) Задача; 2) извършени разходи по видове от началото на изпълнение; 3) обща сума на разходите. Регистърът се води от ръководителя на Договора и се актуализира съобразно периодичността на изготвяне на исканията за извършване на разходи.
4.1.5.1.	Под-дейност/ операция	КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ НА ЕТАПИТЕ НА ЖИЗНИЯ ЦИКЪЛ, ОСНОВНИТЕ ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ПОДЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ДЕЙНОСТИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ПОД-ДЕЙНОСТИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ, МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ, ЗАДАЧИТЕ И РЕЗУЛТАТИТЕ ПО НАСТОЯЩИЯТ ДОГОВОР
	операция	ПЪРВИ ЕТАП - КОНТРОЛ В ХОДА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СЪОТВЕТНИТЕ ЗАДАЧИ ПО НАСТОЯЩАТА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА



ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
	Под-операция	ПЪРВО НИВО - Осъществяване на контрол от Ръководителя на Договора и/или от съответния ръководител на съответния екип/звено, чрез управление на лицата ангажирани в изпълнението, така и чрез контрол на техните действия в процеса на изпълнение на съответната Задача.
	Под-операция	ВТОРО НИВО - Осъществяване на контрол от отговорните лица за качество в съответствие с интегрираната система за управление на качество
	Под-операция	ТРЕТО НИВО - Осъществяване на контрол на място/офиса на Изпълнителя от Възложителя, Надзора и/или Трети страни
	операция	ВТОРИ ЕТАП - КОНТРОЛ НАД ИЗПЪЛНЕНИТЕ ЗАДАЧИ И/ИЛИ ТЕХНИТЕ РЕЗУЛТАТИ ПО НАСТОЯЩАТА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА
	Под-операция	ПЪРВО НИВО – Непосредствено преди предоставяне на Задачата и/или нейните резултати на Възложителя и/или трети страни се Осъществява окончателен контрол от Ръководителя на Договора и/или от съответния ръководител на съответния екип/звено, така и от отговорните лица за качество на Изпълнителя. Първо ниво завършва с предоставяне на изпълнената Задача и/или нейните резултати на Възложителя, Надзора и/или трети страни
	Под-операция	ВТОРО НИВО – Непосредствено след предоставяне на Задачите и/или техните резултати на Възложителя, той ще осъществи контрол, чрез съгласуване/одобряване/приемане или извършва друго действие, което произтичат от договора и/или действащото законодателство – Второ ниво започва от предоставяне на Задачите и/или техните резултати и завършва с тяхното съгласуване/одобряване/приемане от Възложителя, Надзора
	Под-операция	На ЕТАП ВТОРО НИВО Изпълнителя, ще подпомага Възложителя, но в рамките на задълженията си и отговорностите си произтичащи от Договора и действащото законодателство до постигане на желаният резултат от Възложителя и/или действащото законодателство.
	Под-операция	ТРЕТО НИВО - Непосредствено след предоставяне на Задачите и/или техните резултати на Трети страни, те ще осъществят контрол, чрез съгласуване/одобряване/приемане или извършва друго действие, което произтичат от настоящия договор и/или договор между тях и Възложителя и/или официални писмени указания на Възложителя и/или действащото законодателство. Трето ниво започва от предоставяне на Задачите и/или техните резултати и завършва с тяхното съгласуване/одобряване/приемане от Трети страни.
	Под-операция	На ЕТАП ТРЕТО НИВО Изпълнителя, ще подпомага Трети страни, но в рамките на задълженията си и отговорностите си произтичащи от Договора и действащото законодателство
	Подетап и дейност на контрол	ЗАДАЧА 3.6: КОНТРОЛ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ – контрола на човешките ресурси включва процесите, които осигуряват най-ефективното използване на хората, участващи в Договора. То обхваща всички заинтересовани страни – донори, клиенти, партньори, индивидуални изпълнители и др.
	Подетап и дейност на контрол	ЗАДАЧА 3.7: КОНТРОЛ НА КОМУНИКАЦИИТЕ – Процесите по контрол на комуникациите осигуряват навременното и адекватно генериране, събиране, разпространение, съхранение и унищожаване на информацията по Договора. Те осъществяват критичната за успеха връзка между хора, идеи и данни. Всеки участник в Договора трябва да е готов да изпраща и приема комуникации и трябва да разбира как каналът на комуникация, в която участва, се отразява на целия Договор



СТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ СТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
	Подетап и дейност на контрол	ЗАДАЧА 3.8: КОНТРОЛ НА РИСКА – следене на идентифицираните рискови фактори и на ефекта от тяхното проявяване върху целите на Договора, идентифициране на нови рискове, появяващи се в хода на Договора, осигуряване изпълнението на плана за реакция на риска и оценка на ефикасността на предприетите действия за намаляване и избягване на риска. Документ Анализ на риска: 1) списък на рискови фактори и ситуации, които се предполага, че могат да възникнат в процеса на изпълнение на Договора; 2) оценка на вероятността от възникване на рисковите фактори и ситуации; 3) препоръчителни действия при евентуално възникване на рискови фактори и ситуации
	Дейност/ операция	КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ. ПРЕДОСТАВЯНЕ, СЪГЛАСУВАНЕ/ПРИЕМАНЕ И РЕВИЗИРАНЕ НА ЗАДАЧАТА
4.1.9.1.	Под-дейност/ операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.3.1.
4.1.9.2.	Под-дейност/ операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.3.2.
	Дейност/ операция	ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД ЗА ЗАДАЧАТА (изготвя се от Изпълнителя)
4.1.10.1.	Под-дейност/ операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.4.1.
4.1.10.2.	Под-дейност/ операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.4.2.
4.1.10.3.	Под-дейност/ операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.4.3.
	Основен етап	ЕТАП НА УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРА: (тук е описано подробно начина на управление на всички ЕТАПИ, Задачи и под-Задачи, които са описани в настоящото ПРИЛОЖЕНИЕ) изпълнението на предмета на поръчката се разделя на ЕТАПИ и Задачи и под-Задачи, за да се осигури по-добър контрол върху работата. Всяка Задача завършва с доставянето на определен резултат, който подлежи на преглед и одобряване. Краят на всеки ЕТАП и Задача бележи важна контролна точка по отношение на потвърждаване на технически и финансови потребности на Възложителя, за удовлетворяване, на които е предприет конкретният Договор. ЕТАПИТЕ на Договора описват неговият жизнен цикъл от иницирането до неговото приключване и които ЕТАПИ съставят интегрираният вид на управление. Всяка група процеси за управление на Договора се състои от един или повече управленски процеси, а именно:
	Подетап и дейност на управление методи на изпълнение	Процеси/Методи на Управление на интеграцията - Процесите по управление на интеграцията, ще гарантират правилната координация на различните елементи на Договора. Те включват балансиране на целите и алтернативите с оглед на нуждите и очакванията на Възложителя и заинтересованите страни. Процесите, които ще се използват са предимно интегративни
	Дейност/ операция	Разработване на план на Договора – При разработването на плана на Договора, ще се използват резултатите от други планиращи процеси, включително стратегическо планиране, за да се създаде един ясен и последователен документ, който да насочва и изпълнението, и контрола на Договора. Този процес, ще минава през няколко итерации. Сборът от всички интегрирани планове за управленски контрол съставлява обхвата на Договора

ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
	Дейност/ операция	Изпълнение на плана на Договора – Изпълнението на плана на Договора, ще е основен процес при осъществяването на плана – преобладаваща част от бюджета и усилията по Договора, които ще се изразходват при извършването на този процес. Чрез него ръководителят на Договора и неговия екип координират и насочват техническите и организационните интерфейси. В рамките на този процес фактически, ще се създава резултатите/продуктът на Договора. Изпълнението постоянно ще се сравнява с основния план на Договора, за да се вземат своевременни корективни мерки. В подкрепа на анализа ще се правят периодични прогнози за окончателните разходи и резултати.
	Дейност/ операция	Интегриран контрол на промените – Интегрираният контрол на промените, ще се занимава с факторите, които влияят върху поражането на промени, грижи се за съгласуването на промените, констатира наличието на промени и ги управлява, когато възникнат. Първоначално дефинираният обхват и интегрираният основен план на Договора се поддържат чрез постоянно управление на възникналите промени чрез приемане или отхвърляне на промените и включването им в актуализираната версия на основния план. Интегрираният контрол на промените, ще обхваща:
5.1.3.1.	Под-дейност/ операция	Поддържане интегритета на базовите измерители на изпълнението.
5.1.3.2.	Под-дейност/ операция	Отразяване на промените в обхвата на Договора във вече дефинирания обхват.
5.1.3.3.	Под-дейност/ операция	Координиране на промените във всички сфери на знание.
	Подетап и дейност на Управление Методи на изпълнение	Процеси/Методи на Управление на промените – Управлението на промените, ще се отнася за процедурите по контрол на промените за искания, които се считат за отклоняващи се от основните и съгласувани рамки на Договора като тези процедури, ще се прилагат за всички типове искания за промяна. Всички промени се определят като някой тип от възможните проблеми по Договора и се управляват чрез прилагането на една и съща техника При управлението на промените, ще се има предвид следното:
	Дейност/ операция	Ако трябва да бъде въведена промяна в Договора и/или съответна Задача, описанието на Договора и/или Задачата трябва да бъдат прегледани за промени и възможни такива.
	Дейност/ операция	След като Договора е официално утвърден и приет, Ръководителят на Договор няма да позволява никаква Задача, която би променила Договора или неговият резултат/продукт, без официалното разрешение на и Възложителя, когато е приложимо.
	Подетап и дейност на Управление Методи на изпълнение	Процеси/Методи на Управление на обхвата – Управлението на обхвата на Договора, ще включва процесите, които гарантират, че Договорът включва цялата необходима работа и само необходимата работа за успешното осъществяване на Договора. То се занимава най-вече с определянето и контролирането на това какво е включено и какво не е включено в Договора.
	Дейност/ операция	Стартирането е процесът на официалното възлагане на Договор. Официалното възлагане на този Договор ще бъде подписването на договор, което ще свърже Договора с работата на изпълнителя.
	Дейност/ операция	Планирането на обхвата е процесът на детайлизиране и документиране на работата по Договора (обхвата на Договора), чийто резултат ще спомогнат за правилното и качествено реализиране на продукта на Договора и за постигнати съответните специфични цели на Договора. Описанието на продукта обхваща изискванията, които отразяват съгласуваните нужди и технически и икономически показатели на Възложителя. Резултатите от планирането на обхвата са Дефиниция на обхвата и План за управление на обхвата. Дефиницията на обхвата е основата за идентифициране на целите и резултатите по Договора. След стартирането на Договора екипите разработват множество дефиниции на обхвата, в съответствие с нивото на детайлизиране на работата (напр. Системен анализ, подробен график и др.).

СТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
	Дейност/ операция	Определянето на обхвата включва разбиването на основните резултати, посочени в Дефиницията на обхвата, на по-малки, по-управляеми елементи. Целта е:
5.3.3.1.	Под-дейност/ операция	Подобряване на прогнозите за разходи, продължителност и ресурси.
5.3.3.2.	Под-дейност/ операция	Определяне на основни параметри за измерване на изпълнението и контрол.
5.3.3.3.	Под-дейност/ операция	Ясно разпределяне на отговорностите.
	Дейност/ операция	Потвърждаването на обхвата е процесът по официално приемане на обхвата на Договора от Възложителя и заинтересованите страни. Той изисква преглед на резултатите от работата и потвърждение, че всичко е свършено както трябва. Ако Договорът се прекратява преждевременно, потвърждението на обхвата трябва да документира нивото и степента на завършеност.
	Дейност/ операция	Контролът на промените в обхвата, ще се занимава с факторите, които влияят върху пораждането на промени, грижи се за съгласуването на промените, констатира наличието на промени и ги управлява, когато възникнат.
	Подетап и дейност на Управление Методи на изпълнение	Процеси/Методи на Управление на времето - Управлението на времето по Договора включва следните процеси, необходими за навременното приключване на Договора:
	Дейност/ операция	Определяне на Задачите – идентифициране и документиране на конкретните Задачи, необходими за постигане на набелязаните резултатите и под-резултати. Определянето на Задачите се съгласува с Дефиницията на обхвата и включва детайлизиране, предположения и ограничения.
	Дейност/ операция	Последователност на Задачите - идентифициране и документиране на логическите взаимозависимости. Задачите, ще бъдат в правилна последователност, за да спомогнат за разработването на реалистичен и постижим график. Последователността, ще следва критичната пътека. В резултат се определя график със съответните контролни точки и зависимости.
	Дейност/ операция	Продължителност на Задачите – определя се въз основа на информацията за обхвата на Договора и ресурсите. Предварителната оценка ще се детайлизира в хода на работата, предвид наличието и качеството на входящите данни. Оценката, ще се прави по методологията на критичната пътека.
	Дейност/ операция	Определяне на график – задава се началната и крайната дата на Задачите по Договора. Процесът преминава през няколко итерации преди окончателното определяне на графика на Договора.
	Дейност/ операция	Контрол на графика – занимава се с факторите, които влияят върху пораждането на промени, грижи се за съгласуването /на промените, констатира наличието на промени и ги управлява, когато възникнат.
	Подетап и дейност на Управление Методи на изпълнение	Процеси/Методи на Управление на качеството – Целта на процесите по управление на качеството е да бъдат задоволени нуждите, заради които се реализира Договорът. Тези процеси включват всички Задачи от цялостното управление на Договора, които определят политиката, целите и отговорностите по качеството и ги осъществяват чрез планиране на качеството, гарантиране на качеството, качествен контрол и подобряване на качеството в рамките на системата за качество.
	Дейност/ операция	Планиране на качеството – идентифициране на стандартите за качество за конкретния Договор и начините за спазването им. Това е един от ключовите процеси при планиране на качеството и ще се извършва редовно, успоредно с останалите процеси по планиране на Договора.

ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
	Дейност/ операция	Гарантиране на качеството – всички планирани и систематични действия в рамките на системата за качество, които дават увереност, че изпълнението на договора и предоставяните услуги по него, ще отговаря на съответните стандарти. Ще се извършва в хода на целия Договор от вътрешни Специалисти по качеството.
	Дейност/ операция	Качествен контрол – проследяване на конкретни резултати, за да се определи дали отговарят на зададените стандарти и да се набележат начини за отстраняване на причините за незадоволителните резултати. Ще се извършва в хода на целия Договор. Резултатите включват както доставката на конкретен резултат/продукт, така и резултати от управлението на Договора (изпълнение на бюджета и графика). Като тук обръщаме специално внимание на следните разлики между:
5.5.3.1.	Под-дейност/ операция	Предотвратяване (недопускане на грешки в процеса) и проверка (недопускане на грешки от страна на Изпълнителя).
5.5.3.2.	Под-дейност/ операция	Изпробване на атрибути (резултатът отговаря или не отговаря) и изпробване на променливи (резултатите се измерват по прогресивна скала за степен на съответствие).
5.5.3.3.	Под-дейност/ операция	Специални причини (необичайни събития) и случайни причини (нормално отклонение от процеса).
5.5.3.4.	Под-дейност/ операция	Допустимост (резултатът е приемлив, ако попада в посочения обхват на допустимост) и контролни граници (процесът е под контрол, ако резултатът е в рамките на контролните граници).
	Подетап и дейност на управление Методи на изпълнение	Процеси/Методи на Управление на човешките ресурси - Управлението на човешките ресурси включва процесите, които осигуряват най-ефективното използване на хората, участващи в Договора. Те ще обхващат всички заинтересовани страни – донори, клиенти, партньори, индивидуални изпълнители и др. Състои се от:
	Дейност/ операция	Организационно планиране — идентифициране, документиране и определяне на роли, отговорности и канали за отчитане.
	Дейност/ операция	Набиране на персонал — осигуряване на необходимите човешки ресурси и включването им в работата по Договора.
	Дейност/ операция	Развитие на екипа — развиване на индивидуални и групови умения, с цел подобряване на изпълнението.
	Подетап и дейност на управление Методи на изпълнение	Процеси/Методи на Управление на комуникациите - Процесите по управление на комуникациите осигуряват навременното и адекватно генериране, събиране, разпространение, съхранение и унищожаване на информацията по Договора. Те осъществяват критичната за успеха връзка между хора, идеи и данни. Всеки участник в Договора трябва да е готов да изпраща и приема комуникации и трябва да разбира как каналът на комуникация, в която участва, се отразява на целия Договор.
	Дейност/ операция	Планиране на комуникациите – определяне на нуждите на Изпълнителя, Възложителя и заинтересованите страни от информация и комуникации: кой от каква информация се нуждае, как ще я получи и от кого. Нуждата от предоставяне на информация за Договора е общовалидна, но информационните нужди и методите на разпространение са различни между съответните страни по Договора. Идентифицирането на нуждата от информация и разпространяването ѝ по подходящ начин е важен фактор за успех на Договора.
	Дейност/ операция	Разпространение на информацията – своевременното достигане на информацията до Изпълнителя, Възложителя и заинтересованите страни. Включва прилагането на Плана за комуникация и откликването на неочаквани искания на информация.
	Дейност/ операция	Отчитане на изпълнението – събиране и разпространение на данни за изпълнението, показателни за използването на ресурсите за постигане на целите на Договора. Този процес включва:

СТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ СТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
5.7.3.1.	Под-дейност/ операция	Отчитане на състоянието — описва докъде е стигнал Договорът в дадения момент.
5.7.3.2.	Под-дейност/ операция	Отчитане на напредъка — описва какво е постигнал екипът по Договора.
5.7.3.3.	Под-дейност/ операция	Прогнозиране — предполага бъдещото състояние и напредък по Договора.
5.7.3.4.	Под-дейност/ операция	Отчитане на изпълнението – данни за обхвата, графика, разходите и качеството.
	Подетап и дейност на управление Методи на изпълнение	Процеси/Методи на Управление на риска - Управлението на риска е систематичният процес по идентифициране, анализиране и реагиране на рисковете по Договора. Той, ще включва максимизиране на вероятността и последствията от благоприятни събития и минимизиране на вероятността и последствията от нежелателни за Договора събития. Договорният риск е несигурно събитие или състояние, което, ако се случи, има положително или отрицателно влияние върху целите на Договора. Рискът е основен фактор в управлението на Договора. В този процес трябва да има ангажимент и от Възложителя, Съответните изпълнители по Договора и от Изпълнителя за идентифицирането и контролирането на рисковете на целия Договор. Тук се изисква специално внимание от всички заинтересовани страни през всички ЕТАПИ и следва да бъде разглеждан на всички срещи, за да се удостовери, че всички са навременно информирани и наясно от появата на потенциални рискове и от всички възможни мерки за тяхното елиминирание или минимизиране са взети.
	Дейност/ операция	Планиране на управлението на риска - процесът на определяне на подхода и Задачите по управление на риска. Важно е да се планират и последващите процеси по управление на риска, за да има съизмеримост между нивото, вида и прозрачността на управление на риска от една страна и самия и риск и важността на Договора за организацията от друга.
	Дейност/ операция	Идентификация на риска – определяне на рисковете, които могат да повлияят на Договора, и документирането на техните характеристики. Участници в процеса на определяне на риска са: екипът по Договора, екипът по управление на риска, специалисти от други изпълнители по Договора, Възложителя. Определянето на риска е итеративен процес. Първата итерация може да се осъществи от част от екипа по Договора или от екипа по управление на риска. Целият екип по Договора и Възложителя и основните заинтересовани лица могат да осъществят втората итерация. Щом бъде идентифициран даден риск, се разработват и дори внедряват прости и ефективни мерки за преодоляването му.
	Дейност/ операция	Качествен анализ на риска – оценка на влиянието и вероятността от даден риск. Този процес приоритизира рисковете според евентуалното им влияние върху целите на Договора. 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 установени методи и инструменти.
	Дейност/ операция	Количественият анализ на риска е цифровото изражение на вероятността от даден риск и последствията му върху целите на Договора. В този процес ще се използва техника, базирана на опростяване на симулацията “Монте Карло” и анализ на решенията, с цел:
5.8.4.1.	Под-дейност/ операция	Определяне на вероятността за постигане на дадена цел по Договора.
5.8.4.2.	Под-дейност/ операция	Изчисляване на вероятностите за излагане на Договора на риск и определяне на резервни разходи и график.
5.8.4.3.	Под-дейност/ операция	Откриване на рисковете, които изискват най-голямо внимание, чрез изчисляване на относителната им тежест за Договора.

ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
5.8.4.4.	Под-дейност/ операция	Идентифициране на реалистични и постижими разходи, график или обхват.
	Дейност/ операция	Планирането на реакции на риска е процесът на разработване на варианти и определяне на действия, които увеличават възможностите и намаляват заплахите за осъществяване целите на Договора. Той включва възлагане на отговорности на отделни лица или групи във връзка с действията при отделните рискове. Този процес гарантира адекватна реакция на идентифицираните рискове. Ефективността на планирането на реакции е пряко свързана с увеличаването или намаляването на рисковете по Договора.
	Дейност/ операция	Наблюдението и контролът на риска е процесът по проследяване на идентифицираните рискове, наблюдаване на остатъчни рискове и отриване на нови рискове. Той спомага за осъществяването на плановете за риска и оценката на ефективността им. Това е постоянен процес в хода на Договора. С времето рисковете се променят, появяват се нови, някои очаквани рискове не се материализират. Доброто наблюдение и контрол на рисковете дава информация, която подпомага взимането на ефективни решения преди материализирането на риска. Контролът на риска може да включва избор на алтернативна стратегия, прибягване до резервен план, извършване на коригиращи действия или пре-планиране на Договора. Ръководителят на Договора и ръководителят на екипа за риска периодично получават информация за ефективността на плана и наличието на неочаквани влияния и взимат съответните мерки в хода на Договора.
	Дейност/ операция	Процеси/Методи по управление на риска
5.8.7.1.	Под-дейност/ операция	Идентифициране на рисковете, тук се идентифицира потенциалните рискове на Договора. Веднъж идентифицирани, рисковете се въвеждат в Регистъра на рисковете. Той съдържа детайли за всички рискове, тяхната оценка, собственици и статус. Основни методи за идентифициране на рисковете са:
	операция	Периодична проверка и анализ на вътрешни и външни фактори, които имат пряка или косвена зависимост с резултати от Договора;
	операция	Следене за възникване на събития, свързани с: други Договори; с други изпълнители по Договора; промени в законодателството; отклонения от спецификациите; предоставяне на информация необходима на резултатите/продукт на Договора; взимане на решения; отделени ресурси и внимание от участниците в Договора; промени в процедурите; техническата среда; сигурност на информация
5.8.7.2.	Под-дейност/ операция	Оценката на рисковете се прави на база оценка на възможността да се случат, влияние, взаимна връзка между отделните рискове. Рамката за категоризиране на рисковете може да бъде високо, средно или слабо влияние:
	операция	Възможността е оценената вероятност да се появи риска.
	операция	Влиянието е преценения ефект или резултат от появата на риска.
	операция	Влиянието се оценява на база на: време; разход; качество; обхват; ползи; хора/ресурси
5.8.7.3.	операция	Определяне на стратегии за управление на рисковете. Изборът на действие е баланс между множество фактори. След идентифицирането и оценката на рисковете, ще се изготви и план за управление на риска, в които са описани контролните действия. Всяко контролно действие, от своя страна, е обвързано с асоцииран разход. Контролното действие е такова, че разходът за него трябва да е по-приемлив от риска, който контролира, а именно действията са следните:
	операция	Предпазване – преустановяване на риска чрез избиране на действия, които го предотвратяват.
	операция	Ограничаване – предприемане на действия, които или намаляват вероятността за появата на риска, или намаляват неговото влияние върху Договора до приемливи нива.
	операция	Трансфериране – специална форма на ограничаване на риска, когато рискът се трансферира на трета страна, например чрез застраховане.

СТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ СТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
	операция	Приемане – допускане на риска поради най-вероятно невъзможността да се предприеме друго действие на приемлива цена.
	операция	Овластяване – действия, които са планирани и организирани да бъдат предприети при случайно възникване на рисковата ситуация
5.8.7.4.	Под-дейност/ операция	Планиране и ресурсно обезпечение. Планирането включва:
	операция	Определяне на количеството и типа ресурси, необходими за извършване на споменатите Задачи;
	операция	Разработване на подробен план за действие;
	операция	Потвърждение на желанието за извършване на Задачите, идентифицирани по време на оценка на рисковете
	операция	Получаване на одобрение от Ръководителя на Договора и Възложителя
	операция	Определяне и възлагане на Задачи на ресурси за извършване на определените Задачи
	операция	Ресурсите, необходими за Задачите по превенция, редуциране и прехвърляне на рисковете, ще се финансират от бюджета на Договора.
5.8.7.5.	Под-дейност/ операция	Мониторинг и отчитане. Изпълнителят ще обърне специално внимание на мониторинга и отчитането на Задачите по рисковете. Някои от Задачите ще включват наблюдение на идентифицираните рискове за промени в техния статус, а други ще включват:
	операция	Проверка, че планираните Задачи имат очаквания ефект.
	операция	Наблюдение за ранни сигнали за поява на риск
	операция	Моделиране на насоки за предсказване на потенциални рискове
	операция	Проверка, че цялостното управление на риска се прилага ефективно.
	Основен етап	ЕТАП НА ПРИКЛЮЧВАНЕ И ДЕМОБИЛИЗАЦИЯ: Процеси за одобряване и приемане на резултатите от Договора. За приключване на всеки ЕТАП и на Договора като цяло се изпълняват следните Задачи:
	Подетап и дейност на приключване Методи на изпълнение	ЗАДАЧА 4: АРХИВИРАНЕ, ПРИКЛЮЧВАНЕ НА ДОГОВОРА – документиране на резултатите в края на всеки ЕТАП, за да се осигури формално приемане на резултатите на Договора от възложителя, а също и за извличане и съхраняване на важната информация от Договора в архив и база знания за бъдещи Договори, така и верифициране на резултатите на Договора и уреждане на взаимоотношенията по договора.
	Дейност/ операция	Изпълнителя Архивира и съхранява цялата налична документация в съответствие с изискванията на Възложителя и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ
	Дейност/ операция	ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА НИВО ДОГОВОР (изготвя се от Изпълнителя)
6.1.2.1.	операция	ПРОЕКТ НА ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД за изпълнение на ДОГОВОР като с настоящия доклад, ще се приключи и настоящата Задача и договора между Възложителя и Изпълнителя. Доклад, ще се изготви и предостави преди крайния срок на договора на Изпълнителя, като целта на доклада е да се администрира приключването на ДОГОВОРА МЕЖДУ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Минимално съдържание на доклада ще бъде, съгласно Образеца на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за Окончателен доклад за изпълнение на ниво Договор , чрез неговото адаптиране, за да отрази изпълнението и приключването на ДОГОВОРА МЕЖДУ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, както и насоките, изискванията и съдържанието на докладите отразени в техническите спецификации.
6.1.2.2.	операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.4.2.
6.1.2.3.	операция	ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД за изпълнение на ДОГОВОР с ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Доклад, ще се изготви и предостави преди изтичане на срока по договора с ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

ЕТАПИ/ Етапи на изпълнение на дейностите		НАИМЕНОВАНИЕ НА ГРУПИТЕ ЗАДАЧИ, ИНСТРУМЕНТИ И МЕТОДИ ОТРАЗЕНИ В СЪОТВЕТНИТЕ ЕТАПИ; КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ; МЕТОДИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ (Всяка направена препратка в настоящата технологична таблица, към съответния ЕТАП се отнася за съответния ЕТАП от настоящата технологична таблица, освен ако изрично не е посочено друго)
6.1.2.4.	операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.4.2.
6.1.2.5.	операция	Дейностите и действията по настоящия етап, съответстват и са идентични с описаното в ЕТАП II. 1.4.3.
VI.1.3.	Дейност/ операция	Срокът за изпълнение на СМР е до Датата на приключване (датата на уведомяване до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, че същия е завършил СМР и може да се пристъпи към съставяне и подписване на Констативен акт (Образец 15) съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството).

2. ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ СМР И ТЯХНАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

ЗЕМНИ РАБОТИ

Строителството на обекта започва с Разрушителни работи

1.Разваляне на съществуващи тротоари от бетонови плочи

Рзкъртват се съществуващите тротоари от бетонови плочи с багер и се отстраняват и се натоварват на самосвал и се извозват на депо . Кошовете на всички камиони са снабдени с брезентови покривала, за да не се получава случайно разпиляване на материала. При излизането им от строителния обект, гумите и/или ходовата им част ще бъдат почиствани с цел да не бъде замърсявана прилежащата инфраструктура и околна среда. Няма да се допуска движение на самосвал с пълен кош без товарът му да е покрит с брезентово покривало.

Строителните отпадъци се натоварват, превозват и разтоварват на депо, в съответствие с одобрения и съгласуван План за управление на строителните отпадъци

2.Общ обикновен изкоп

След като се почисти строителната площадката, неподходящия повърхностен пласт на земната повърхност трябва да бъде изкопан и отстранен по цялата му дълбочина, но не по-малко от 0,15 м. Дебелината на органичния слой се доказва в проекта или при конкретни измервания.

Използват се земекопни и профилиращи машини – булдозери, автогрейдери, челни товарачи и багери.

Изкопаният материал се натоварва, транспортира и складира на депо на подходящо място за влагане по предназначение, съгласно проекта – при острови и при ландшафтно оформяне на крайпътните пространства, рекултивация и възстановяване на околната среда. При излишък на земни маси - съхраняването на отнетия неподходящ повърхностен пласт по предназначение, съгласно проекта, на подходящ терен за влагане за попълване на негативни зони, с цел постигане визуално и естетически характеристики на определен от Възложителя.

Съхраняването на отнетия неподходящ повърхностен пласт да става при условията регламентирани със Закона за почвите и използването му за рекултивация, съгласно изискванията на Наредба № 26 за рекултивация на нарушени терени.

3.Разваляне на съществуваща асфалтобетонена настилка

Разкътва се асфалтобетонена настилка с пневматичен къртач, и се отстранява материала, докато се стигне до здрав пласт. Отстраняването на материала в зависимост от големината на повредената повърхност става механизирано с товарачна машина. Натоварва се на самосвал и се извозва на депо. Кошовете на всички камиони са снабдени с брезентови покривала, за да не се получава случайно разпиляване на материала. При излизането им от строителния обект, гумите и/или ходовата им част ще бъдат почиствани с цел да не бъде замърсявана прилежащата инфраструктура и околна среда. Няма да се допуска движение на самосвал с пълен кош без товарът му да е покрит с брезентово покривало.

Строителните отпадъци се натоварват, превозват и разтоварват на депо, в съответствие с одобрения и съгласуван План за управление на строителните отпадъци.

4.Разваляне на съществуваща пътна основа

Разваляне на съществуваща пътна основа се отстранява материала, механизирано с товарачна машина. Натоварва се на самосвал и се извозва на депо. Кошовете на всички камиони са снабдени с брезентови покривала, за да не се получава случайно разпиляване на материала. При излизането им от строителния обект, гумите и/или ходовата им част ще бъдат почиствани с цел да не бъде замърсявана прилежащата инфраструктура и околна среда. Няма да се допуска движение на самосвал с пълен кош без товарът му да е покрит с брезентово покривало.

Строителните отпадъци се натоварват, превозват и разтоварват на депо, в съответствие с одобрения и съгласуван План за управление на строителните отпадъци.

5.Разваляне на бетон

Разваляне на съществуващ бетон с извършва с пневматичен къртач и се отстранява материала механизирано с товарачна машина. Натоварва се на самосвал и се извозва на депо. Кошовете на всички камиони са снабдени с брезентови покривала, за да не се получава случайно разпиляване на материала. При излизането им от строителния обект, гумите и/или ходовата им част ще бъдат почиствани с цел да не бъде замърсявана прилежащата инфраструктура и околна среда. Няма да се допуска движение на самосвал с пълен кош без товарът му да е покрит с брезентово покривало.

Строителните отпадъци се натоварват, превозват и разтоварват на депо, в съответствие с одобрения и съгласуван План за управление на строителните отпадъци

6.Фрезоване на съществуваща асфалтобетонена настилка

Фрезоването на асфалтобетоневата настилка се извършва с пътна фреза. При нивелетни разлики под 8 см се предвижда технологично фрезоване, с цел осигуряване полагането на изравнителен пласт от асфалтова смес за долен пласт на покритието (биндер) 0/20 с минимална дебелина 4 см. Фрезования материал се натоварва се на самосвал и се извозва на депо. Кошовете на всички камиони са снабдени с брезентови покривала, за да не се получава случайно разпиляване на материала. При излизането им от строителния обект, гумите и/или ходовата им част ще бъдат почиствани с цел да не

бъде замърсявана прилежащата инфраструктура и околна среда. Няма да се допуска движение на самосвал с пълен кош без товарът му да е покрит с брезентово покривало.

Строителните отпадъци се натоварват, превозват и разтоварват на депо, в съответствие с одобрения и съгласуван План за управление на строителните отпадъци

7.Разкъртване на бетонови бордюри

Доколкото е предвидено в проекта или други документи да се разрушават и/или да се премахват съществуващи бордюри, това включва дейностите по демонтиране, натоварване, транспортиране, разтоварване и складиране на материалите на регламентирано депо за строителни отпадъци.

Бетоновите бордюри се разкъртват с багер, натоварват се с Челен товарач и се натоварват на самосвал. Кошовете на всички самосвали са снабдени с брезентови покривала, за да не се получава случайно разпиляване на материала. При излизането им от строителния обект, гумите и/или ходовата им част ще бъдат почиствани с цел да не бъде замърсявана прилежащата инфраструктура и околна среда. Няма да се допуска движение на самосвал с пълен кош без товарът му да е покрит с брезентово покривало. Строителните материали, годни за употреба, ще се предадат на съгласувано депо, а строителните отпадъци ще се превозят на места за депониране на строителните отпадъци.

Строителните отпадъци се натоварват, превозват и разтоварват на депо, в съответствие с одобрения и съгласуван План за управление на строителните отпадъци.

8.Демонтаж на съществуващи стандартни пътни знаци

9.Демонтаж на стълбове за стандартни пътни знаци

10.Демонтаж на еластична ограда

Демонтажа на съществуващи пътни знаци и стълбове към тях и съществуваща еластична ограда се извършва се като се разглобяват, разкъртват и натоварват на самосвал.

Строителните материали, годни за употреба, ще се предадат на съгласувано депо, а строителните отпадъци ще се превозят на места за депониране на строителните отпадъци.

Строителните отпадъци се натоварват, превозват и разтоварват на депо, в съответствие с одобрения и съгласуван План за управление на строителните отпадъци.

АСФАЛТОВИ РАБОТИ

11.Доставка и полагане на изравнителен пласт от асфалтобетонова смес за долен пласт на покритието (биндер)

Материалите, използвани в асфалтовата смес за долен пласт на покритието (биндер), трябва да отговарят на изискванията на Техническа Спецификация 2014., посочени погоре.

Зърнометричен състав

Най-малко 50 % от дребнозърнестия скален материал, използван в асфалтовата смес, трябва да бъде трошен пясък, но естественият пясък може да бъде най-много 20 тегловни % от общата минерална смес. Скалните материали за асфалтовата смес за долен пласт на покритието (биндер) трябва да бъдат добре комбинирани така, че зърнометричният състав на сместа да бъде в следните граници:

Размер на ситата, #, mm	Преминало количество, % по маса		
	Асфалтова смес за долен пласт на покритието 0/20 (АС 20 биндер)	Асфалтова смес за долен пласт на покритието 0/16 (АС 16 биндер)	Асфалтова смес за долен пласт на покритието 0/12 (АС 12,5 биндер)
31,5 mm	100		
20,0 mm	90-100	100	
16,0 mm	57-80	90-100	100
12,5 mm	45-70	68-86	93-100
8,0 mm	34-56	45-67	60-80
4,0 mm	24-42	34-52	41 - 59
2,0 mm	18-34	25-41	30-50
1,0 mm	15-30	18-35	21 - 43
500 µm	12-26	12-30	15-38
250 µm	8-20	8-24	9-30
125 µm	4-12	4-15	4-18
63 µm	2-8	2-8	2-8
Битум (% по маса от масата на скалния материал)	3,8 - 5,5	4,0-6,0	4,5-6,5

Проектиране на асфалтовата смес

При проектиране състава на асфалтовата смес трябва да се използва методът на Маршал (Наръчник на Асфалтовия Институт - MS-2). Всички показатели трябва да се разглеждат при проектирането и оценката на всеки тип смес.

При определяне на чувствителността към вода (БДС EN 12697-12:2009) се използва оптималното количество битум, определено по метода на Маршал, уплътняването на пробните тела е с 2x35 удара и изпитването се провежда при 25°C.

Показатели	Асфалтова смес за долен пласт на покритието 0/20 (АС 20 биндер)		Асфалтова смес за долен пласт на покритието 0/16 (АС 16 биндер)		Асфалтова смес за долен пласт на покритието 0/12 (АС 12,5 биндер)	
	не по- малко от	не по- голямо от	не по- малко от	не по- голямо от	не по- малко от	не по- голямо от
Маршалови пробни тела съгласно, БДС EN 12697-30:2012 - брой на ударите за уплътняване	75		75		75	
Обем на порите в минералната смес (VMA), % по обем БДС EN 12697- 8:2003	13	-	14	-	15	-

Остатъчна порестост (Vm), % по обем БДС EN 12697-8:2003	4,0	6,0	4,0	6,0	4,0	6,0
Устойчивост по Marshall (S), kN, БДС EN 12697-34:2012	7,5	-	7,5	-	7,5	-
Условна пластичност по Marshall (F), mm, БДС EN 12697-34:2012	2,0	4,0	2,0	4,0	2,0	4,0
Запълване на порите в минералната смес с битум (VFB), % по обем БДС EN 12697-8:2003	65	-	65	-	65	-
Чувствителност към вода (ITSR), % БДС EN 12697-12:2009	70	-	70	-	70	-
Дебелина на положения пласт, mm	40	100	40	85	не по-малко от 30	

Представя се за одобрение, предлаганата работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент, преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал, използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

Няма да се допуска започване на асфалтовите работи преди да се получи писмено одобрение на работната рецепта от Възложителя.

След доказване и одобряване на работната рецепта, за всички асфалтови смеси важат следните толерансите (допустими отклонения):

Предназначение на асфалтовата смес	За тежко и много тежко движение	За средно, леко и много леко движение
Зърна, преминали през сито 4,0 mm и по-големи	± 5,0 %	± 6,0 %
Зърна, с размери между 4,0 mm до 63 μm	± 4,0 %	± 5,0 %
Зърна, преминали през сито 63 μm	± 1,5 %	± 2,0 %
Количество битум	± 0,4 %	± 0,4 %
Температура на сместа при изсипване от бъркачката	± 5,0 %	± 5,0 %

Средната широчина на пласта трябва да бъде поне равна на тази широчина, която е показана в чертежите и никъде външният ръб на пласта не трябва да бъде по-навътре спрямо линиите дадени в чертежите.

Широчината, напречния наклон и нивата се контролират посредством геодезически измервания, а дебелините се определят по геодезически способ или сондажни ядки.

Допустими отклонения

Широчина	Напречен наклон	Нива	Дебелина
20 mm	±0,15%	±5 mm	±10%

Контрол на надлъжната равност се извършва на готовата повърхност на долния свързващ пласт на покритието(биндер)

За тази цел се измерва показателя IRI с инерционен, ултразвуков или лазерен профилометър, съгласно ASTM E950.

При оценката на равността не могат да бъдат изключвани или отделяни пътните съоръжения или други части от измервания участък. Оценката се извършва цялостно за измервания участък, като показателят IRI се отчита на всеки 100 m. Конкретните изисквания по отношение на честотата на граничните стойности на IRI е дадена в ТС 2014г

Изисквания към надлъжната равност за приемане на пласта без санкция

IRI (m/km)	<2,0	<2,5	<3,0
честота в изследвания участък	45%	70%	100%

Изисквания за уплътнение на асфалтовите пластове

Коефициента на уплътнение е отношението на обемната плътност на пробата от положената настилка към обемната плътност на лабораторните образци, определени, съгласно БДС EN 12697-6 . Степента на уплътняване на асфалтовите смеси, изразена в %, , които е необходимо да постигнем съгласно ТС 2014 е:

Вид на смесите	Вид пласт	Степен на уплътняване не по-малко от, %
Асфалтова смес за долен пласт на покритието 0/12, 0/16, 0/20 (АС 12,5 биндер; АС 16 биндер; АС 20 биндер)	Свързващ пласт (биндер)	97

12. Доставка и полагане на плътен асфалтобетон, тип А за износващ пласт с дебелина в уплътнено състояние 4см.

Материалите, използвани в асфалтовите смеси за износващ пласт, трябва да отговарят на изискванията на Техническа Спецификация 2014.

Зърнометричен състав

Асфалтовите смеси се изпълняват като най-малко 50 % от дребнозърнестия скален материал, използван в асфалтовите смеси, трябва да бъде трошен пясък, естественият пясък може да бъде най-много 20 тегловни % от общата минерална смес. Минералните материали за асфалтови смеси за износващ пласт трябва да бъдат добре комбинирани така, че зърнометричния състав на сместа да бъде в следните граници

Размер на ситата, mm	АС 16 изн. А	АС 12,5 изн. А
20,0 mm	100	
16,0 mm	95-100	100
12,5 mm	82-92	90-100
8,0 mm	65-75	68-78
4,0 mm	45-60	45-60
2,0 mm	34-48	34-48

1,0 mm	25-36	25-36
500 μm	18-27	18-27
250 μm	13-20	13-20
125 μm	8-15	8-15
63 μm	6 - 12	6 - 12
Битум (% по маса от масата на скалния материал)	5,0 – 6,5	5,0 – 6,5

Проектиране на асфалтовата смес

При проектиране състава на асфалтовите смеси за износващи пластове трябва да се използва методът на Маршал (Наръчник на Асфалтовия Институт - MS-2). Всички показатели, дадени в ТС, трябва да се разглеждат при проектирането и оценката на всеки тип смес.

При определяне на чувствителността към вода (БДС EN 12697-12:2009) се използва оптималното количество битум, определено по метода на Маршал, уплътняването на пробните тела е с 2x35 удара и изпитването се провежда при 25°C.

При проектиране състава на асфалтовите смеси за износващ пласт трябва да бъде използван БДС EN 13108-5/NA:2010.

Показатели	Плътен асфалтобетон тип А (АС 16 изн А)		Плътен асфалтобетон тип А (АС 12,5 изнА)	
	не по-малко	не по-голямо	не по-малко	не по-голямо
Маршалови пробни тела съгласно, Брой на ударите за уплътняване	75		75	
Обем на порите в минералната смес (VMA), % по обем	-	-	14	-
Остатъчна порестост (Vm), % по обем	2,0	5,0	(2)3*	5,0
Устойчивост по Marshall, kN	7,0	-	8,0	-
Условна пластичност по Marshall, mm,	2,0	4,5	2,0	4,0
Запълване на порите в минералната смес с битум (VFB), % по обем	-	-	65	-
Чувствителност към вода, (ITSR) %	75		75	
Оттичане на свързващото вещество, метод Shellenberg	-	-	-	-
Дебелина на положения пласт, mm	40	50	40	50

Представя се за одобрение предлаганата работна рецепта за сместа, едновременно с всички приложени данни свързани с проектирането и. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент, преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал, използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

Няма да се допуска започване на асфалтовите работи преди Изпълнителят да получи писмено одобрение на работната рецепта.

След доказване и одобряване на работната рецепта, за всички асфалтови смеси важат следните толерансите (допустими отклонения):

Показател	Допустимо отклонение
Сита	Преминало количество, % по маса
Зърна, преминали през сито 4,0 mm и по-големи	± 4,0
Зърна, с размери между 4,0 mm до 63 μm	± 3,0
Зърна, преминали през сито 63 μm	± 1,5
Количество битум	± 0,3
Температура на сместа при изсипване от бъркачката	± 10 ⁰ C от работната температура

Степента на уплътнение е отношението на обемната плътност на пробата от положената настилка към обемната плътност на лабораторните образци, определени съгласно БДС EN 12697-6:2012. Степента на уплътняване на асфалтови смеси, изразена в %, е дадена в Таблица от ТС 2014г.

Вид на смесите	Вид пласт	Степен на уплътняване не по-малка от, %
Плътен асфалтобетон тип А	Износващ пласт, износващ пласт - аварийна лента (и банкети)	98

Средната широчина на пласта трябва да бъде поне равна на тази широчина, която е показана в чертежите и никъде външният ръб на пласта не трябва да бъде по-навътре спрямо линиите дадени в чертежите.

Широчината, напречния наклон и нивата се контролират посредством геодезически измервания, а дебелините се определят по геодезически способ или сондажни ядки.

Контрол на надлъжната равност се извършва на готовата повърхност на износващия пласт.

За тази цел се измерва показателя IRI с инерционен, ултразвуков или лазерен профилометър, съгласно ASTM E950.

При оценката на равността не могат да бъдат изключвани или отделяни пътните съоръжения или други части от измервания участък. Оценката се извършва цялостно за измервания участък, като показателят IRI се отчита на всеки 100 m.

13. Направа на първи /свързващ/ битумен разлив

Материали

Разреден битум

Разреденият битум трябва да бъде средногъстяващ се тип и трябва да отговаря на изискванията дадени в Раздел 5103.5 "Свързващи вещества" т.11 на тази

Спесификация. Количеството битумен материал, което ще се нанася, трябва да бъде от 0,15 до 1,5 kg/m².

Покриваш материал

Пясъкът за покриване на разлива, ако се изисква трябва да се състои от чист естествен пясък и трябва да отговаря на Раздел 5103.2 на тази Спесификация.

Изисквания при изпълнението

Ограничения, определени от атмосферните условия

Първият разлив не трябва да се нанася когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5° С, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия.

Температура на полагане

Работната температура, при която се полага разредения битум трябва да бъде от 60°С до 85°С.

Необходимо оборудване

Оборудването, използвано от Изпълнителя трябва да включва гудронатор, работещ под налягане и отговарящ на изискванията на дадени в Раздел 5306 на тази Спесификация, а също така, механична четка и компресор. Механичната четка трябва да бъде на самодвижещ се ход и оборудвана с цилиндрична, въртяща се найлонова остра четка (метла) с диаметър не по-малък от 760 mm и дължина не по-малка от 1800 mm.

Четката трябва да има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене. Когато е необходимо, за по-добра подготовка на повърхността, също така трябва да бъдат предвиждани автогрейдери, валяци и автоцистерни и др.

Подготовка на повърхността

Непосредствено преди полагане на първия битумен разлив, всички свободен материал, прах и други свободни материали трябва да се премахнат от повърхността с механична четка от одобрен тип и/или компресор, както се изисква. Всички места, показващи отклонения над допустимите или места с вдлъбнатини или слаби места, се поправят чрез разрохкване, премахване или добавяне на одобрен материал, повторно оформяне и уплътнение до предписаната плътност, като в този случай не се изисква измитане, или издухване на повърхността. След приемане на повърхността, се полага битумния разлив. Когато, повърхността върху която ще се полага първия битумен разлив е много суха и/или прашна, то тя трябва да се напръска слабо и равномерно с вода, непосредствено преди нанасянето на битумния материал за улеснението проникването на битума. Битумния материал не трябва да се полага, докато не изчезнат следите от водата на повърхността.

Нанасяне на разредения битум

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността и приемането ѝ, битумния материал трябва да се нанесе от гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места.

Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, трябва да бъдат покрити по подходящ начин и останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив.

Първият разлив обикновено се прилага върху 1/3 или 1/2 от широчината на пътя на две или повече ленти, леко застъпване на битумния материал ще има по дължина на прилежащия край на лентите. Би трябвало да се отбележи, че застъпване не се разрешава при напречните връзки, където с помощта на дебела хартия се предпазва от повторно пръскане края на изпълнената вече лента. Връзката на новата със старата лента трябва да започне върху хартията. След нанасяне на битумния разлив, хартията трябва да се отстрани и изхвърли от Изпълнителя. Битумният материал трябва да се нанесе равномерно във всички точки на обработваната повърхност, като особено внимание се отдели при изпълнението на връзките. В случай на излишно количество битумен материал, то същия трябва да бъде премахнат от повърхността.

Поддържане

След нанасяне на битумния разлив върху повърхността, докато той проникне и изсъхне, не се разрешава движение. Ако се налага да се допусне движение преди необходимото за изсъхване време, но не по-рано от 24 h след нанасянето на битумния материал, то трябва да се положи покриващ материал (пясък) и след това движението на превозните средства да бъде разрешено по така обработените ленти.

Покриващият материал се разпръсква от камион, движейки се назад, така че гумите му да не се движат върху непокрита (неопесъчена) повърхност. Когато се полага покриващ материал (пясък) върху обработена с битум лента и съседната на нея не е обработена с битум, то трябва да се остави ивица с широчина поне 20 cm по дължина на прилежащия край на обработената с битум лента, непокрита с пясък, което ще позволи застъпването на битумния материал на двете ленти.

Изпълнителят трябва да поддържа обработената с битум повърхност в добро и чисто състояние и преди полагането на следващият пласт от настилната да бъдат коригирани всякакви неравности по повърхността и отстранен излишният покриващ материал, прах или други замърсявания.

14. Направа на втори /свързващ/ битумен разлив

Битумната емулсия, която се използва в асфалтовите работи за втори битумен разлив, трябва да бъде катионна или анионна, бавно разпадаща се битумна емулсия.

Катионната битумна емулсия трябва да бъде от клас: С60В5-RV, С60В6-RV, С60В7-RV, С40ВF5-RV, С40ВF6-RV, С40ВF7-RV или С60ВР5-RV, С60ВР6-RV или С60ВР7-RV, в съответствие с БДС EN 13808:2006/NA:2011, съгласно таблица NA.2, посочени в ТС 2014г.

Анионната битумна емулсия трябва да отговаря на изискванията, посочени в ТС.

Характеристики	Изисквания	
	не по-малко от	не повече от
Видими свойства	ДП ¹	ДП ¹
Полярност на частиците	отрица-телна	отрица-телна
Степен на разпадане,%	170	
Стабилност при смесване с цимент, %		2
Съдържание на свързващо вещество(чрез дестилация), %(m/m)	58 ² 38 ⁴	62 ² 42 ⁴

Време за изтичане, 2mm, 40°C	15	45
Пресебен остатък 0,5 mm - сито,%		0,5
Пресебен остатък 0,5 mm - сито,%		0,5
Свойства на възстановено свързващо вещество чрез изпарение:		
- пенетрация при 25°C, 0,1mm		100 ^{2,3} 220 ⁴
- температура на омекване, °C		50 ^{2,3} 35 ⁴
- еластично възстановяване при 25°C,%		50 ³

Забележки:

1 Декларира се от производителя;

2 За битумни емулсии, при които свързващото вещество е вискозен битум;

3 За битумни емулсии, при които свързващото вещество е полимер-модифициран битум;

4 За битумни емулсии при които към свързващото вещество е добавен до 2% разредител.

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

Необходимо оборудване

Оборудването включва гудронатор, работещ под налягане, механична четка и компресор. Механичната четка трябва да бъде на самодвижещ се ход и оборудвана с цилиндрична, въртяща се найлонова остра четка (метла), да има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

Подготовка на повърхността

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

Вторият битумен разлив не трябва да се нанася, когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5°C или когато вали, има мъгла, сняг или други метеорологични условия.

Работната температура, при която се полага разредената битумна емулсия, трябва да бъде от 10°C до 60°C.

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността разредената битумна емулсия трябва да се нанесе посредством гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места.

Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, трябва да бъдат покрити по подходящ начин и останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив.

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

Когато вторият битумен разлив не е необходим между нови/неотдавна положени асфалтови пластове, той може да отпадне, в който случай няма да се заплати за отнасящите се площи. Каквото и почистване да се изиска на тези площи, то ще се счита,

че е включено в цената на горния полаган асфалтобетонен пласт и отделно заплащане няма да бъде извършено.

Поддържане

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

Ако е неизбежна повредата на втория битумен разлив от дъжд или прах, то след като изсъхне повърхността се почиства с механична четка или компресор и ако се налага се полага следващ лек втори разлив. Няма да бъде направено допълнително заплащане за тази работа.

Контрол

За битумната емулсия се провежда пълно изпитване всяка календарна година и при всяка промяна на материала в съответствие с ТС 2014г.

15. Доставка и полагане на асфалтова смес за основен пласт тип Ао

Предвижда се полагане на битумизиран трошен камък – основен пласт на покритието, БДС EN 13108-1:2006/NA на пътните участъци.

Полагането на Асфалтови смеси за основни пластове се извършва след приет положен първи битумен разлив.

Изпълнителят трябва да представи за одобрение предлаганата работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта трябва да съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент, преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал, използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване.

Няма да се допуска започване на асфалтовите работи преди Изпълнителят да получи писмено одобрение на работната рецепта.

Работната рецепта може да бъде коригирана в резултат на опита от изпълнението на асфалтовите работи. Подобна корекция може да бъде представена от Изпълнителя за одобрение, в случай че Изпълнителят представи пълни детайли на предлаганата корекция едновременно с всички данни, които са необходими за подкрепа на неговото предложение.

Изпълнителят няма право на каквото и да е увеличаване на цената или удължаване на договорния срок като следствие от каквото и да е корекция на работната рецепта на сместа.

Одобряването на работната рецепта не освобождава по никакъв начин Изпълнителя от отговорността и задълженията, определени в Договора, и Изпълнителят ще бъде отговорен за точността на изпълнение на положените асфалтови пластове.

ПЪТНИ РАБОТИ

16. Доставка и полагане на пътна основа от трошен камък с непрекъснатата зърнометрия(0-63мм)

17. Доставка и полагане на скален материал с подобрена зърнометрия съгласно ТС

Със самосвал се доставя трошен камък трошен камък с непрекъснатата зърнометрия(0-63мм)за изпълнение на пътна основа на пътната конструкция. Материала

се изсипва на купчини на пътното платно, с автогрейдер се разтила и профилира пласта от несортиран трошен камък със средна дебелина 20см. С водоноска се оросява пласта за достигане на необходимото уплътнение. С вибрационен валеж се уплътнява положения пласт на пътната основа.

Уплътняването се извършва със статични или със статични и вибрационни валежи при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, която трябва да е не по-малко от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия, чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгласно БДС EN 13286-2.

В трудно достъпни места (над канали, около шахти и др) ще се използват вибротрамбовки и виброплочи - за загладяване. Уплътняването ще се извършва при оптимално водно съдържание, до достигане на проектна плътност. Овлажняване няма да се извършва, докато материалът не се уплътни достатъчно от уплътнителната техника, така че да се избегне отмиване и отделяне на финните частици от повърхността.

Преди да започне изграждането на основния пласт от скален материал, необработен със свързващо вещество, се изпълнява опитен участък.

Целта е да се определи проектната дебелина на пластове в неуплътнено състояние, полеовото съдържание на влага при уплътняването, отношението между броя на преминаванията на уплътняващата техника и достигнатата плътност на избраната смес от скални материали за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества.

Размерът на зърната на скалния материал трябва да е не по-голям от една втора от дебелината на полагакия пласт.

Положеният пласт трябва да се уплътнява съгласно схемата, получена от опитния участък. Уплътняването трябва да се извършва при оптимално водно съдържание, до достигане на проектна плътност.

Изпълнението на основни пластове от зърнести материали, необработени със свързващо вещество, започва след приемането на земно легло. Използваните материали са трошен камък, чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали. Минералните материали, използвани за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества ще се следи да притежават висока плътност и добра носимоспособност съгласно БДС.

Доставката на материала ще е с самосвали от депо с одобрен предварително материал от Възложителя.

Уплътняването на положения пласт ще се изпълни със средни до тежки бандажни вибрационни валежи. В трудно достъпни места (над канали, около шахти и др) ще се използват вибротрамбовки и виброплочи - за загладяване. Уплътняването ще се извършва при оптимално водно съдържание, до достигане на проектна плътност, която трябва да е не по-малко от 98% за основни пластове. При необходимост за овлажняване на материала ще се използва само приетото оборудване. Овлажняване няма да се извършва, докато материалът не се уплътни достатъчно от уплътнителната техника, така че да се избегне отмиване и отделяне на финните частици от повърхността.

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

18. Доставка и полагане на бетонови бордюри 18/35

19. Доставка и полагане на бетонови бордюри 8/16

Основната роля на бетоновите бордюри да отвеждат повърхностните води от платното за движение и да ги насочват към дъждоприемните шахти.

При полагането на бетоновите бордюри се изпълняват следните дейности:

- За полагането на бордюрите изкопът е около 30 cm по-широк от предвидената за настилане повърхност;
- Бетоновата подложка на бордюрите се изпълнява върху уплътнения основен пласт от несортиран трошен камък.
- Основата, върху която се полага бетонът, предварително се подравнява и уплътнява до проектната плътност
- Няма да се допуска полагането на бетона върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа
- Минимум долната 1/3 от височината на бордюрното блокче се закрепва в дренажния бетон;
- Бетонът се подравнява
- Повърхността на бордюрите, която ще бъде в контакт се навлажнява
- Бордюрите се полагат върху пресния бетон ръчно или с помощта на прикачно устройство;
- Те се нареждат в правите участъци по конец, а в кривите - по шаблон, с фуги не по-широки от 15 мм

- След полагането, разстоянието между бордюрите се фугира циментов разтвор

Необходимите инструменти за полагане на бордюри са лопата, ръчна количка, виброплата с или без гумена подложка, метла, канап, винкел, нивелир. Бетоновите бордюри се доставят на обекта върху стандартни европалети. Бройката бордюри в палет варира и зависи от доставчика. Те се укрепат на палето посредством полиетиленова обвивка

Бордюрите се нареждат върху основа от бетон Клас В 12.5. Основата, върху която се полага бетонът, трябва да бъде предварително подравнена и уплътнена. Не се допуска полагането на бетона върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа. Бетоновите бордюри трябва бъдат произведени във вибропоресоващи инсталации за бетонови изделия и да отговарят на изискванията на БДС EN 1340:2005, БДС EN 1340:2005/АС:2006. Бетоновите бордюри трябва да притежават сертификат за производствен контрол съгласно „Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти” 2006 г. По време на строителството се контролира качеството на материалите. При транспортирането на бетоновите елементите е необходимо да се нареждат и укрепват така, че да се избягнат удари помежду им и с каросерията на превозното средство.

20. Доставка и полагане на тротоар с бетонови павета 20/20/6

Бетоновият паваж се поставя и нареждат върху основа от уплатнен пласт от 25 см скален материал и положена 3 см вароциментен разтвор. Основата, върху която се полага бетоновия паваж, трябва да бъде предварително подравнена и уплътнена. Не се допуска полагането на тротоарните плочи върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа. Бетоновият паваж трябва бъдат произведени във вибропоресоващи инсталации за бетонови изделия и да отговарят на изискванията на БДС EN 1340:2005, БДС EN 1340:2005/АС:2006. Бетоновият паваж трябва да притежават сертификат за производствен контрол съгласно „Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти” 2006 г. По време на строителството да се контролира качеството на материалите. Производството на

бетонният паваж да се извършва в условията на постоянен лабораторен производствен контрол. При транспортирането на елементите те трябва да се нареждат и укрепват така, че да се избягнат удари помежду им и с каросерията на превозното средство.

21. Доставка и монтаж на единична предпазна ограда тип N2W5

22. Доставка и монтаж на начало и край на предпазна ограда тип N2W5

Местоположението, монтажа на стоманената шина, носещите стълбчета, основите за стълбчета, скрепителните елементи и материалите, оформянето на началото, края и светлоотразителните аксесоари на ограничителните системи трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 1317-1 и 2:2010 и на „Технически правила за приложение на ограничителни системи за пътища по Републиканската пътна мрежа на АПИ” от 2010 г. или друга спецификация съгласно която е произведено и изпитано съоръжението.

Ограничителните системи се състоят от стоманена предпазна ограда, елементи за начало и край и преходни елементи. Системите задължително трябва да удовлетворява изискванията на БДС EN 1317-1 и 2:2010. Профилът на водещата шина трябва да има вълнообразна форма с две или повече вълни. Материалът за шината, стълбчетата, носещите анкерни плочи, конзоли, амортизиращи скоби, обтегачи, греди, крепежни елементи и други, трябва да бъдат изпълнени от стомана съгласно посоченото в протокола от изпитване съгласно БДС EN 1317-2:2010 или документ съгласно БДС EN 1317-5:2012. Всички материали трябва да бъдат антикорозионно обработени чрез горещо поцинковане в съответствие с Таблица 3 на БДС EN ISO 1461:2009, със средната маса на покритието не помалко от 500 g/m²., без дендрити, мехури, натрупвания, грапавост и остри израстъци, както и непокрита площ. Репариране на повредени площи се извършва от завода, изпълнил горещото поцинковане в съответствие с т. 6.3 от БДС EN ISO 1461:2009.

Не се допуска използване на болтове, гайки, шайби, клинове и вериги за предпазни огради, обработени по електрохимичен път. Същите следва да са горещо поцинковани съгласно изискванията на Таблица 4 от БДС EN ISO 1461:2009 със средна маса на покритието не по-малка от 360 g/m² за детайли с $a > 6$ mm и не по-малка 180 g/m² за детайли с $a \leq 6$ mm. Не се допускат последващи операции след горещото поцинковане на елементите като разпробиване, заваряване, рязане и други подобни дейности, свързани с отнемане на материал. Стоманените предпазни огради се изграждат на места съгласно „Технически правила за приложение на ограничителни системи за пътища по Републиканската пътна мрежа на АПИ” от 2010 г. и по начин, описан в инструкциите на производителя за монтаж и други указания от протокола за изпитване по БДС EN 1317-1 и БДС EN 1317-2:2010. Припокриването на отделните елементи в местата за съединяване на водещата шина трябва да е по посока на движението, така че да няма ръбове срещу него. Местата на преход от ограда с една степен на задържане към ограда с друга степен на задържане или от един към друг вид, както и местата на фуги при съоръженията се изпълняват с преходни елементи.

Носещите стълбчета се набиват в банкета или в разделителната ивица на пътя до съответната дълбочина. Не се допуска рязане на стълбчетата за достигане на съответния размер, както и бетонирването им. Елементи за начало/край се вкопават и свързват със стълбче за зануляване под нивото на терена. В зависимост от монтажа

на стълбчето за зануляване при изпитването съгласно БДС EN 1317-1 и 2:2010, то може да бъде набито или бетонирано. Бетониране се допуска, само когато набиването е невъзможно и има съгласуван и одобрен проект за изпълнение на обекта.

Височината на изпълнена ограничителна система, мерена от горния ръб на настилката до горния ръб на оградата, трябва да бъде $750 \text{ mm} \pm 30 \text{ mm}$ или съгласно изпитванията на производителя.

Изградената стоманена ограничителна система трябва да бъде подравнена по дължина $\pm 30 \text{ mm}/100\text{m}$ и по височина $\pm 30 \text{ mm}/100\text{m}$.

23. Доставка и изливане на място на бетон клас С16/20

Бетонът се доставя от най-близкия до обекта бетонов възел, като Изпълнителят има задължението да се увери, че съответният му производител работи по одобрени рецепти и гарантира класа и качествата посредством сертификат в съответствие с необходимите стандарти. Неговите качества при приготвяне, транспортиране и доставяне се определят в БДС EN 206-1.

Доставката на бетон ще се извършва със специализиран за целта транспорт.

Бетонните смеси в зависимост от конкретния случай ще бъдат доставени под формата на готови смеси (където всички материали се влагат и смесват от бетоновия възел) или полуготови смеси (всички необходими материали се влагат от производителя, а смесването се осъществява в бетоновози по време на транспортирането). Бетонът трябва да се транспортира и полага така, че да не се замърси, отдели или да се получи загуба на някоя от съставките. Бетонови работи за изпълнение няма да се извършват, преди те да бъдат одобрени от Възложителя.

При транспортиране на готови смеси, задължително покриване с брезент на транспортното средство, с цел да се предпази от изсъхване бетонната смес;

- Да не се допуска при полагане температурата на бетона да надвишава $30 \text{ }^\circ\text{C}$;
- Времето за транспортиране да бъде сведено до минимум;
- Намаляване до минимум на изпарението (и особено през първите няколко часа след полагане на бетона) с помощта на подходящи средства, като например навлажняване чрез пръскане с пулверизатор.

- Намаляване температурата на бетона до най-ниско възможно ниво, с помощта на процедури като: държане на готовите смеси на сянка;

Мерки при полагане на бетон в студено време

Бетонът не бива да се разбърква или полага, когато температурата на въздуха е под $5 \text{ }^\circ\text{C}$, без да се изпълнят следните изисквания и без писмено съгласие от Възложителя:

- Температурата на повърхността на бетона в момента на полагане трябва да е поне $5 \text{ }^\circ\text{C}$ ($10 \text{ }^\circ\text{C}$ при смеси, които са със съдържание на цимент под 240 kg./куб.м)

- Преди бетониране всички повърхности, с които бетона ще бъде в допир ще бъдат почистени от сняг, лед и замръзвания.

В случай, че се налага бетониране при минусови температури, Изпълнителят ще изисква от производителя на бетонови смеси да вложи необходимите добавки против замръзване.

24. Доставка и полагане на подложен пясък

ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО**25. Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от бяла боя -
пластик**

Постоянната пътна маркировка с бял цвят, в съответствие с изискванията на Наредба № 2 от 17 януари 2001г за сигнализация на пътищата с пътна маркировка, а временната маркировка за сигнализиране на строителните и ремонтни работи с оранжев цвят, в съответствие с изискванията на Наредба № 3 от 16 август 2010г. за временна организация на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

Обхват

Пътната маркировка може да бъде изпълнена с:

- боя;
- пластични материали (пластици);
- готови материали за пътна маркировка;
- светлоотразителни пътни кабари.

За осигуряването на по-добра видимост на пътната маркировка през тъмната част на денонощието се използват стъклени перли. Стъклените перли могат да бъдат предварително примесени в материала или да бъдат разпръснати върху маркираната повърхност веднага след нанасяне на боята или пластика.

За подобряване на сцеплението на пътната маркировка с автомобилните гуми могат да се използват противохлъзгащи материали.

Видът на материала за изпълнение на пътната маркировка и на противохлъзгащите материали подлежи на предварително одобрение.

Изпълнение

Боята и пластиците за пътна маркировка трябва да бъдат подготвени за работа съгласно изискванията на инструкциите на производителя.

Не се допуска използването на боя, която е образувала трудно разбъркващи се утайки и ципи по повърхността.

Студените пластици се подготвят чрез смесване на отделните им компоненти в съответствие с инструкциите на производителя. Смесените компоненти се използват само за периода, указан от производителя.

Пътното покритие трябва да бъде сухо и почистено от налична прах, замърсявания и остатъци от стара маркировка с недобра адхезия към асфалтобетонната повърхност.

Осите на отделните линии на пътната маркировка трябва предварително да бъдат очертани чрез точкуване през 1-2 m. Точкуването трябва да се извършва върху опъната корда в оста на маркировъчната линия.

Дебелината на маркировките не трябва да не се различава с повече от +10 % от специфицираната.

По повърхността на изпълнената маркировка не трябва да има мехури, жилки и подутини и други дефекти или зацапани ръбове.

Изпълнената пътна маркировка трябва да бъде устойчива на деформации в температурния интервал, който съответства на климатичните условия, при които се прилага.

Надлъжните маркировъчни линии не трябва да се отклоняват с повече от:

- + 10 mm от номиналната ширина за всички видове маркировки;
- + 50 mm/-150 mm от номиналната дължина за линия при прекъснати маркировки;
- + 150 mm от номиналната дължина за линия на прекъсване;
- + 20 mm по ширина и + 50 mm по дължина на разстоянията между ъгловите точки на номиналния образец.

Полагането на маркировката се извършва при строго спазване на техническите указания за условията на полагане на съответният материал. Маркирането се осъществява както машинно с пътно маркировъчно оборудване от одобрен тип, така и ръчно с използване на шаблони за стрелки и символи.

По време на маркирането се следят показателите на околната среда и разходните норми на отделните материали, включени в маркировката.

Хоризонталната пътна маркировка се полага на пътната повърхност с размери и на местоположенията, обозначени в проекта.

Пътната маркировка се полага по нивото на платното за движение и се спазва да не превишава максимума от 6 mm. Пътната маркировка трябва да е видима при различни метеорологични условия както през деня, така и през нощта.

Подготовка на повърхността за полагане.

След мобилизиране на необходимите ресурси, се извършва почистване на възложения участък. Отстраняват се всички едрогабаритирни отпадъци, пречещи на изпълнението на видивете СМР. Отстраняването се извършва ръчно, като отпадъците се натоварват и се извозват на определено от възложителя място. Успоредно с това настилката се обработва, като се почистват настояванията от едрозърнести материали. Почистването се извършва ръчно или с необходима механизация, в зависимост от обема. Процесът завършва с обдухване – въздух под налягане, като се отстранява дребнозърнестия материал от пътната повърхност.

Необходимо е настилката да е суха. Прави се проверка на повърхността за носещата способност и съвместимост с материала предназначен за нанасяне. Измерват се температурата и влажността на околната среда. При възникване на съмнения и противоречия се извършват изпитвания за нанасяне и прилепване към повърхността.

Точкуване на възложения участък.

Точкуването е основен вид СМР, който определя правилната геометрия и увеличава производителността на полагане на маркировката. Точкуваме настилката при новоизграждащи пътища, при липсваща такава и след демаркиране. Точкуването се извършва по осевата линия, като крайните линии се копират. Честотата на точкуването зависи от елементите на изпълнение. При наличието на криви, честотата на точкуване се увеличава, с цел запазване на геометрията на кривата.

Полагане на хоризонтална пътна маркировка

Полагането на материалите за пътна маркировка трябва да се извърши при спазване на инструкциите на производителя на използвания материал.

Стъклените перли се полагат едновременно с полагането на маркировката в количество, необходимо за достигане на минималните светлоотразителни характеристики на избрания експлоатационен клас маркировка. Скоростта на нанасяне

трябва да се регулира, така че да се осигури задържането на стъклените перли на повърхността на маркираната линия върху пътната повърхност.

Маркировките, изпълнени с различни основни материали в зависимост от интензивността на

движението на пътя, изразено като СДГИ и/или съответния клас на пътя, се полагат с използване на съответните основни материали.

Полагане на напречна маркировка.

След полагане на надлъжната маркировка се пристъпва към маркирането на напречната маркировка т.е маркирането на :

- Зони забранени за движение (заштриховани площи);
- Направляващи стрелки;
- Насочващи стрелки;
- Стоп линии (за пътища в населено място);
- Линия за изчакване (за пътища в населено място);
- Пешеходни пътеки тип „Зебра” или „Преход” и други.

Напречната маркировка се полага със специализирани машини за напречна маркировка. Машините на Изпълнителя са оборудвани с 50 см. греда, с цел осигуряване максимално изпълнение на проекта, на зони забранени за движение, стоп линии и пешеходни пътеки.

Светоотразителни перли

Маркировките на пътни настилки, които са напълно видими през деня, могат също да направляват пътниците през нощта, благодарение на наличието на стъклени перли върху тяхната повърхност. Те се отразяват от фаровете към шофьора, дори по време на дъжд и по такъв начин имат важно участие в пътната безопасност.

Свойства на маркировките със стъклени перли:

- Видимост – добрата видимост на маркировките дори във влажно време е крайно необходимо, за да бъде осигурена безопасността на шофьорите и пътниците. През деня видимостта се получава чрез използване на светло оцветени продукти, които контрастират с тъмния цвят на пътната повърхност, докато през нощта хоризонталните маркировки се явяват видими чрез допълнението от стъклени микроперли. Те правят възможно да се отрази светлината от фаровете на превозните средства обратно към шофьорите.

С цел да се измери (определи) отразяването, Европейските стандарти определят ъгли на наблюдение 2,29° и ъгли на осветяване 1,24° (между централната измервателна посока и плоскостта на повърхнината), а така също и осветеното разстояние.

Устойчивост срещу износване

Смесването на обработените микроперли в маркиращия продукт увеличава тяхната устойчивост срещу износване и по този начин се осигурява голяма дълготрайност. Дългата продължителност на отразяването е увеличена чрез възможното включване на предварително смесени микроперли в суспензията на маркиращия продукт.

Противохлъзгащи свойства

Грапавината на повърхността на пешеходните пресичания и колоездачни пътеки.

Поръсването с перли, които са поставени (набити) неопределена дълбочина, евентуално смесени противохлъзгащи агрегати, прави възможно да се получат нива на грапавина, наложени от Европейските стандарти.

Методи за използване на стъклените перли:

Стъклените перли могат да бъдат добавени в маркиращия продукт на два етапа: предварително смесени на производствената площадка, и /или напръскани, когато пътно-маркировъчните продукти са действително положени. Тук ще разгледаме накратко отделните методи:

Предварително смесване:

Перлите са смесени в боите или замазките, горещ или студен процес в производствената фаза. Диаметърът на перлите е между 100 и 1400 микрона – обикновено 180/850. Този метод е икономичен. Микроперлите струват по-малко, отколкото смолите: по тази причина е възможно да се извършват отразяващи маркировки за не повече пари, отколкото неотразяващите маркировщи. Поради факта, че перлите са разпръснати (разпределени) равномерно, отразителността на линията на платното ще бъде правилна и непрекъсната, докато продуктът се изтрие.

Поръсване:

Тези перли се прилагат към пътя, използвайки традиционни пътно-маркировъчни машини, снабдени с подходящи пръскачки.

Пътно-маркировъчните машини разпръскват перлите обикновено под налягане, директно върху прясно положения продукт. Перлите се съхраняват в херметизирани резервоари под формата на фуния, която завършва в пръскачка или в отворено устройство – за да се напръска исканото количество от перли и да се разпръснат равномерно. Линиите, положени по този метод са светоотразителни веднага. Напръсканите перли имат зърнестост, която обикновено се простира между 125 и 700 микрона, достигайки 2мм в случай на маркировки, видими през нощта и мокро време.

Комбиниран метод (предварително смесване и поръсване):

В случай на метод чрез поръсване, единствено необработените перли с диаметър по-голям от дебелината на сухия тънък слой изплуват на повърхността и са видими. След определено време някои от тези перли се изтриват от пътния трафик и отразяването е понижено. От друга страна – използвайки техниката на предварително смесване – понижените линии обикновено не започват да отразяват веднага. Обикновено отнема няколко седмици преди положения продукт, покриващ тези перли, да бъде изтъркан от трафика. Единствено тогава перлите ще бъдат способни да направляват линията отразителна.

26. Доставка и полагане на стандартни рефлектиращи пътни знаци

27. Стълбчета за стандартни знаци

Изделията се изработват в съответствие с Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България въз основа на СЕРТИФИКАТ ЗА ПОСТОЯНСТВО НА ЕКСПЛОАТАЦИОННИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ, за удостоверяването на което следва да се представят Декларация за експлоатационните показатели, както и сертификати и протоколи от изпитания.

Пътните знаци трябва да отговарят на изискванията на БДС 1517 от 2006г. „Знаци форми, размери, символи, цветове и шрифтове” или еквивалентен .

Поцинкованата ламарина, използвана за производство на основа на пътни знаци, трябва да съответства на изискванията на приложимите части на БДС EN 10025.

Материалът на основата е горещо поцинкована ламарина, която е в съответствие с изискван на БДС EN 10025-2006 или еквивалентен, с минималната дебелина 1мм. Цинкът, използвана в банята за галванизирание, трябва да е с чистота не по-малко от 99%, за което производителят предоставя писмена декларация за съответствие. Ръбовете на пътните знаци са формовани с двойно огъване на ръба в посока обратна на лицето на знака. Формованият защитен ръб трябва да е непрекъснат по цялата периферия на основата с цел подобряване на механичната якост и намаляване на опасността от нараняване, в случай на телесен контакт с ръба на знак. В най-долната част на основата в защитния ръб се прави отвор за отводняване.

Местата на заварките и срезове допълнително се обработват с препарат за студено поцинковане.

Върху основата на знака се апликира изображението от светлоотразително фолио, което в зависимост от вида на улиците и от коефициента на обратно отражение се класифицират както следва:

- фолия с вградени стъклени перли - фолия клас RA1 и RA1.
- фолио с вградени микропризми - фолия клас RA1, RA2 и R3A и R3B

Светлоотразяващите фолия с вградени стъклени перли трябва да бъдат с уникален знак за визуално идентифициране, разположен върху лицевата страна на фолиото. Той трябва да позволява лесното и точно разпознаване на производителя, класа на фолиото и гарантирания за продукта експлоатационен срок, в години. Освен това фолиата задължително трябва да бъдат маркирани със CE маркировка върху лицевата страна, удостоверяваща съответствието приложимите точки на БДС EN 12899-1. Върху основите за пътни знаци не трябва да има отвори или следи от такива и да съответстват на клас R3 по БДС EN 12899-1.

На гърба на пътните знаци трябва да има залепен стикер, на който да е обозначено наименованието на фирмата-производител, адрес, телефони, месец и година на производство, вид на основата и клас на фолиото.

Монтажът и поддръжката на стълбовете и на пътните знаци към тях се извършва като се спазват изискванията за разположение на пътните знаци на Наредба №18 на МРРБ, да се придружават от Инструкция за сглобяване и поставяне на пътни знаци и табели и Инструкция за почистване и поддържане на пътния знак представени от производителя.

Всички материали необходими за изпълнение на заданието ще бъдат доставени с товарен, бордови автомобил на обекта, за който трябва да се извършват строително-монтажните работи.

При монтаж на стандартни пътни знаци и носещи стълбове, същите се подреждат в по-малък товарен автомобил и разтоварването се осъществява директно при монтажа на съответното километрично положение.

Всички монтажни дейности се извършват, съгласно вътрешни инструкции за сглобяване на отделните елементи.

Монтаж на стандартни пътни знаци

Пътните знаци и други средства за сигнализиране на пътищата се закрепват на специално предназначени метални стълбчета, системи, конзоли, портални рамки или на съществуващи в обхвата на пътя пътни принадлежности и съоръжения.

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Монтажът се осъществява посредством подходяща и стабилни при работа съоръжения и техника (стълби, скелета, платформи, автовишки, кран и др.подобни).

Всички пътни знаци и табели трябва задължително да бъдат монтирани на съответния клас път и на километричното положение, за което са предвидени.

Монтажа на пътни знаци, табели и носещи конструкции се осъществява посредством фиксиращи и скрепителни елементи, предназначени за съответното изделие.

Монтират се от дясно и/или ляво от платното за движение, с лицевата си страна срещу посоката за движение.

В случай, че пътният знак, предвиден на даденото километрично положение, се закрива от други пътни знаци, препятствия, съоръжения или принадлежности на пътя Изпълнителят незабавно ще уведоми Възложителя за установяване и решаване на случая.

При монтаж на пътен знак, поставен под или до друг пътен знак, се разполага на разстояние не по-малко от 5 см.

Стандартни пътните знаци се монтират един под друг от страни на платното за движение и един до друг над платното за движение при спазване отгоре надолу или отляво надясно на следния ред:

- Пътен знак група „Б“;
- Пътен знак група „А“;
- Пътен знак група „В“, „Г“ и „Д“;
- Пътен знак група „Е“ и „Ж“;

Не се допуска заваряване на пътните знаци към носещите стълбчета.

Не се допуска закрепващи болтове на лицевата част на пътните знаци и табели.

В зависимост от класа на пътя, в чийто обхват се поставят, пътните знаци се класифицират в четири типоразмера:

1. в населени места:

а) I типоразмер - за второстепенни улици;

б) (доп. - ДВ, бр. 18 от 2004 г.) II типоразмер - за главни улици и за районни артерии,

в) (изм. - ДВ, бр. 18 от 2004 г.) III типоразмер - за градски магистрали и за скоростни

градски магистрали клас IV;

г) (нова - ДВ, бр. 18 от 2004 г.) IV типоразмер - за скоростни градски магистрали клас IA.

2. извън границите на населени места:

а) I типоразмер - за местни пътища;

б) II типоразмер - за пътища III клас;

в) III типоразмер - за пътища I и II клас;

г) IV типоразмер - за автомагистрали и пътища със средна разделителна ивица.

Монтажа се осъществява посредством подходяща и стабилна при работа съоръжение – стълба.

На гърба на стандартния пътен знак фабрично има заварен захват на скоба. При извършване на монтажа, изделието се поднася и установява в изискваното спрямо тръбните стойки положение. След това изделието се закрепва към носещия стълб чрез предвидените за целта скрепителни елементи: болт – гайка (M8x40).

При извършване на монтажа изделието се поддържа неподвижно до момента на осигуряване на необходимия натяг във винтовите съединения.

Проби

Качеството на пътните знаци се контролира посредством безразрушително изпитване и визуална оценка на представителна извадка от доставената партида от знаци.

Закрепването, допълнителното укрепване и усилване на пътните знаци и табели трябва да е в съответствие с Проекта и изискванията на БДС EN 12899-1 и БДС 1517. Всички изкопни, кофражни и бетонови работи трябва да бъдат изпълнени в съответствие с проекта

Качеството на горещо цинкованите стоманени елементи се доказва от изпълнителя с ДЕП, съдържащи данни съгласно БДС EN ISO 1461:2009.

Повърхнината на знаците трябва да бъде гладка, без да създава огледален ефект, с клас на светлоотразителност и фотометрични характеристики за светлоотразителни фолиа, класове 1, 2 или 3, в зависимост от класа на пътя, на който се монтира знакът, вида на знака и конкретните приложения съгласно Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни табели от светлоотражателни материали, ИАП 2010 г. Символите трябва да са с правилни и с открояващи се контури, без да променят цвета си под влияние на атмосферните условия, осветяване и други влияния.

Гаранционният срок на пътните знаци трябва да бъде най-малко две години.

Изпълнителят е длъжен да предоставя съответните сертификати за качество, оценка на съответствието и гаранции за дълготрайност на използваните пътни знаци.

Единичен стълб за пътни знаци се монтира в кръгла дупка с минимален диаметър 300 mm и дълбочина не по-малко от 700 mm, запълнена с добре уплътнен бетон клас C12/15 на височина не по-малка от 200 mm под кота „нула“ на банкета.

Местоположението, монтажа на пътните знаци, носещите стълбчета, основите за стълбчета, фундаменти, носещи конструкции, скрепителните елементи и материали, ще са в съответствие със заданието на Възложителя.

Всички материали необходими за изпълнение на заданието ще бъдат доставени с товарен, бордови автомобил на обекта, за който трябва да се извършват строително-монтажните работи.

При монтаж на носеща конструкция, същата се разтоварва от товарен, бордови автомобил оборудван с кран.

При монтаж на стандартни пътни знаци и носещи стълбове, същите се подреждат в по-малък товарен автомобил и разтоварването се осъществява директно при монтажа на съответното километрично положение.

Всички монтажни дейности се извършват, съгласно вътрешни инструкции за сглобяване на отделните елементи.

Монтаж на стандартни пътни знаци и табели

Пътните знаци и други средства за сигнализиране на пътищата се закрепват на специално предназначени метални стълбчета, системи, конзоли, портални рамки или на съществуващи в обхвата на пътя пътни принадлежности и съоръжения.

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Монтажът се осъществява посредством подходяща и стабилни при работа съоръжения и техника (стълби, скелета, платформи, автовишки, кран и др.подобни).

Всички пътни знаци и табели трябва задължително да бъдат монтирани на съответния клас път и на километричното положение, за което са предвидени.

Монтажа на пътни знаци, табели и носещи конструкции се осъществява посредством фиксиращи и скрепителни елементи, предназначени за съответното изделие.

Монтират се от дясно и/или ляво от платното за движение, с лицевата си страна срещу посоката за движение.

В случай, че пътния знак, предвиден на даденото километрично положение, се закрива от други пътни знаци, препятствия, съоръжения или принадлежности на пътя Изпълнителят незабавно ще уведоми Възложителя за установяване и решаване на случая.

При монтаж на пътен знак, поставен под или до друг пътен знак, се разполага на разстояние не по-малко от 5 см.

Стандартни пътните знаци се монтират един под друг отстрани на платното за движение и един до друг над платното за движение при спазване отгоре надолу или отляво надясно на следния ред:

- Пътен знак група „Б“;
- Пътен знак група „А“;
- Пътен знак група „В“, „Г“ и „Д“;
- Пътен знак група „Е“ и „Ж“;

Не се допуска заваряване на пътните знаци към носещите стълбчета.

Не се допуска закрепващи болтове на лицевата част на пътните знаци и табели.

Стандартни пътни знаци

Всички пътни знаци и фундаменти ще изпълним по съгласуван и одобрен проект за организация на движението с типоразмер:

- III-ти типоразмер за автомагистралата
- II-ри типоразмер за второстепенните пътища.

Монтажа се осъществява посредством подходяща и стабилна при работа съоръжение – стълба.

На гърба на стандартния пътен знак фабрично има заварен захват на скоба. При извършване на монтажа, изделието се поднася и установява в изискваното спрямо тръбните стойки положение. След това изделието се закрепва към носещия стълб чрез предвидените за целта скрепителни елементи: болт – гайка (M8x40).

При извършване на монтажа изделието се поддържа неподвижно до момента на осигуряване на необходимия натяг във винтовите съединения.

Проби

Качеството на пътните знаци се контролира посредством безразрушително изпитване и визуална оценка на представителна извадка от доставената партида от знаци.

Критериите за вземане на представителна извадка от партида са дадени в ТС.

Брой знаци от партдата	Минимален брой знаци от извадка за изпитване и визуална инспекция
до 15	2
от 16 до 25	3
от 26 до 90	4
от 91 до 500	8
От 501 до 1200	17
от 1201 до 3200	35
от 3201 до 10000	65
от 10001 до 35000	105

Критериите за приемане или отхвърляне на доставените знаци са дадени ТС.

Брой на знаците от извадката	Приемливо ниво на качеството	
	Максимален брой дефектни знаци за приемане	Максимален брой дефектни знаци за отхвърляне
2 до 4	0	1

8 до 17	1	2
35	2	3
65	6	7
105	11	12

Дефектните знаци се подменят с нови.

Носещи стълбове и основи за пътни знаци

Носещите стълбчета, конзоли, стойки и др. елементи за неподвижно закрепване на вертикални пътни знаци трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 12899-1:2008.

Стълбчета, портални и носещи рамки, конзоли и скрепителни елементи за пътните знаци трябва да бъдат изработени от стомана S235 JR по БДС EN 10025-1:2005 или с по-добро доказано качество.

Всички стоманени части като колони, стълбове, рамки и др. подобни трябва да са защитени срещу корозия чрез горещо цинкуване в съответствие с БДС EN ISO 1461:2009 със средната маса на покритието не по-малко от изискванията, описани в Таблица 3 на стандарта, а скрепителните елементи съгласно Таблица 4. Основите за пътни знаци и табели от стомана трябва да са цинкувани по утвърдена технология, с минимална дебелина на цинковия слой от 18 микрона за всяка страна. Допълнителното покритие върху основите за пътни знаци може да бъде на полимерна основа с минимална дебелина 0,04 mm или от един пласт грунд и един пласт сива боя.

На стълбчетата трябва да се предвидят подходящи тапи, монтирани в горния край така, че да се премахне възможността от проникване на вода във вътрешността им.

Допуска се рязане и точково заваряване при обработката на заготовките за основи от предварително цинкувана стоманена ламарина, като непосредствено след операциите местата с нарушено покритие и в близост до тях се обработват със сух цинк или друго на цинкова основа.

Стълбовете, на които ще се монтират пътните знаци и табели, трябва да бъдат поставени отвесно и да са добре укрепени най-малко 72 часа след изливането на бетона. Подравняването трябва да се извърши не по-рано от 48 часа след бетонирането. Монтажът на стандартните пътни знаци и указателна сигнализация се извършва не по-рано от 72 часа след бетонирането на основите.

Допуска се използването на стълбове, отговарящи на изискванията на БДС EN 12767:2008, осигуряващи пасивна безопасност. Такива стълбове са приложими като единични стойки за монтаж на стандартни пътни знаци и знаци с индивидуални размери до 2,00 m .

Закрепването, допълнителното укрепване и усилване на пътните знаци и табели трябва да е в съответствие с проекта и изискванията на БДС EN 12899-1:2008 и БДС 1517:2006.

Всички изкопни, кофражни и бетонови работи трябва да бъдат изпълнени в съответствие с проекта и съответните глави на ТС.

Монтаж на носещи стълбове за стандартни пътни знаци

Местоположението им ще съответства на Техническия проект и съответното километрично положение. Когато за монтирането на пътните знаци липсват съществуващи тръбни стойки се пристъпва към изграждането на такива чрез изкопаване на изкопи за бетониране и отвесиране на стълбовете. При точното определяне на местоположението на стълбчето се следи за спазване на изискването, отстоянието от границата на платното за движение до най-близката точка на пътният знак да е в границата от 0.5 до 2.0 м. измерено с ролетка. Размерите на изкопите се изпълняват в съответствие

с изготвена монтажна схема, но не по-малко от диаметър - 300 мм. и дълбочина – 700 мм. за единичен стълб за стандартен пътен знак. След направата на изкопа за носещото стълбче, в предварително направени за целта отвори на носещото стълбче се монтират шплентове с дължина 300 мм. от арматурно желязо Ф8, който да не позволяват завъртането на стълба и неговото изваждане. Бетонът, който се използва при монтаж на носещи стълбове е марка В20. Спазва се изискването при полагане на бетона запълването на дупката да е на височина не по-малка от 200 мм. под кола „нула” на банкета. Изкопните работи се извършват с пробивна машина или мини багер със свредло. При монтажа на носещите стълбчета се следи те да бъдат поставени отвесно, като екипите притежават необходимото оборудване за целта - нивелир. При монтажа на стълбчетата се монтират в горния край тапи за съответния диаметър тръба, с цел предотвратяването на проникване на вода във вътрешността им.

След добиване на якост на бетона – 48 часа след изливането, се пристъпва към монтаж на пътните знаци.

Изисквания за бетона при бетониране на носещи стълбове и носещи конструкции за стандартни пътни знаци и пътни знаци с индивидуални размери

Бетонът се доставя от най-близкия до обекта бетонов възел, като Изпълнителят има задължението да се увери, че съответния му производител работи по одобрени рецепти и гарантира класа и качествата посредством сертификат в съответствие с необходимите стандарти. Неговите качества при приготвяне, транспортиране и доставяне се определят в БДС EN 206-1.

Доставката на бетон ще се извършва със специализиран за целта транспорт.

Бетонните смеси в зависимост от конкретния случай ще бъдат доставени под формата на готови смеси (където всички материали се влагат и смесват от бетоновия възел) или полуготови смеси (всички необходими материали се влагат от производителя, а смесването се осъществява в бетоновози по време на транспортирането). Бетонът трябва да се транспортира и полага така, че да не се замърси, отдели или да се получи загуба на някоя от съставките. Бетонови работи за изпълнение на фундаменти за носещи конструкции няма да се извършват, преди те да бъдат одобрени от Възложителя.

Мерки при полагане на бетон в горещо време

Когато степента на изпаряване на повърхностната влага на бетона се очаква да е 1кг./кв.м./час, или когато температурата на въздуха на сянка е 35°C и продължава да се покачва, трябва да се вземат мерки, включително следните:

При транспортиране на готови смеси, задължително покриване с брезент на транспортното средство, с цел да се предпази от изсъхване бетонната смес;

- Да не се допуска при полагане температурата на бетона да надвишава 30 °C;
- Времето за транспортиране да бъде сведено до минимум;
- Намаляване до минимум на изпарението (и особено през първите няколко часа след полагане на бетона) с помощта на подходящи средства, като например навлажняване чрез пръскане с пулверизатор.

- Намаляване температурата на бетона до най-ниско възможно ниво, с помощта на процедури като: държане на готовите смеси на сянка;

Мерки при полагане на бетон в студено време

Бетонът не бива да се разбърква или полага, когато температурата на въздуха е под 5 °C, без да се изпълнят следните изисквания и без писмено съгласие от Възложителя:

- Температурата на повърхността на бетона в момента на полагане трябва да е поне 5 °C (10 °C при смеси, които са със съдържание на цимент под 240 кг./куб.м)

- Преди бетониране всички повърхности, с които бетона ще бъде в допир ще бъдат почистени от сняг, лед и замръзвания.

В случай, че се налага бетониране при минусови температури, Изпълнителя ще изисква от производителя на бетонови смеси да вложи необходимите добавки против замръзване.

След като положения в изкопа бетон достигне до подходящата якост може да се премине към извършване на монтажните дейности на пътните знаци или табели.

Проекта оформя ориентацията, светлото разстояние под или между знаците и табелите, както и всички дейности, свързани с рязане, пробиване, заваряване и други при монтажа им. Дейностите, свързани с отнемане на метал, трябва да са последвани веднага от обработка на засегнатите места с антикорозионна лакова защита. Материалите, от които са направени пътните знаци, табели и скрепителни елементи, трябва да са съвместими, така че да не се създават условия за електролиза между тях.

Закрепването, допълнителното укрепване и усилване на пътните знаци и табели трябва да е в съответствие с Проекта и изискванията на БДС EN 12899-1:2008 и БДС 1517:2006. 11232. Всички изкопни, кофражни и бетонови работи трябва да бъдат изпълнени в съответствие с проекта и съответните глави на настоящата Спецификация

ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО

28.Комплект от стандартни рефлектиращи знаци за въвеждане на временна организация на движението по време на строителство

29.Доставка и монтаж на нестандартни рефлектиращи пътни знаци, съгласно действащите в момента нормативни документи

30.Стълбчета за нестандартни знаци

/Посочени са в организация на движението/

ЧАСТ ВиК

Строителни работи - в населено място -уличен водопровод

31.Изкопи в 80% земна 20%скална почва с укрепване за DN315 PEHD основен водопровод

32.Изкопи в 80% земна 20%скална почва с укрепване за DN200 PEHD основен водопровод

33.Изкопи в 80% земна 20%скална почва с укрепване за DN125 PEHD основен водопровод

34.Изкопи в 80% земна 20%скална почва с укрепване за DN110 PEHD водопровод

35.Изкопи в 80% земна 20%скална почва с укрепване за DN90 PEHD водопровод за ПХ70/80

36.Изкопи в 80% земна 20%скална почва с укрепване за DN90 PEHD водопровод за СВО

37.Изкопи в 80% земна 20%скална почва с укрепване за DN63 PEHD водопровод за СВО

38.Изкопи в 80% земна 20%скална почва с укрепване за DN32 PEHD водопровод за СВО

39.Изкоп с багер на транспорт з.п. - 60% от изкопа

40.Ръчен изкоп з.п. с ширина 0,60 до 1,20м и дълбочина от 0 до 2м - 40% от изкопа

41.Прехвърляне на з.п. 3 м хоризонтално и 2м вертикално разстояние

42.Извозване с натоварване на депо

43.Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м посредством разпонки

44.Пясъчна или земна основа под водопровода

ДЛВ ЕООД ще опазва и укрепва в тяхната първоначална позиция всички подземни инфраструктури, като други тръби и кабели.

Изкопните работи в близост до съоръженията на Електро-разпределителните дружества - кабели 20 KV и кабели НН - да се извършват изцяло ръчно и в присъствието на техен упълномощен представител. В случай, че по време на изкопните работи ДЛВ ЕООД открие непредвидени в проектите кабели или маркировки следва незабавно да уведоми съответното представителство на Електро-разпределителното дружество. Всички пресичания и приближавания до съоръжения на оператора ще се осъществяват съгласно съответните наредби.

Размерът на изкопите ще бъде достатъчен не само да побира тръбите и подложния материал, но също така да има място за укрепването на страните, и в случай на нужда, ще се използва кофраж. Всички изкопни работи ще се извършват по такъв начин, че да причиняват най-малко неудобства и смущения на пешеходците и транспортния трафик, подходи към сгради и други имоти. ДЛВ ЕООД ще предостави временни решения, даващи временен подход на пешеходците и превозните средства, според нуждите.

За да обезпечи хората с нужната безопасност и защита, ДЛВ ЕООД за своя сметка ще набави прегради, светлини, предупредителни сигнали, предпазни заграждения, пешеходни пресечки над изкопите .

За предотвратяване свличането на изкопните страни или за защита на прилежащите инфраструктури, изкопните работи тръбедат съответно укрепени, където е необходимо. Изкопите ще се укрепват плътно по класически начин с дървен материал или с подходящи съоръжения, например инвентарни платна с обтегачи, постигащи ефекта на плътното укрепване.

Дъното на изкопа ще се засипе с уплътнен пясъчен слой с дебелина 100 мм.

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

45.Обратно засипване с пясък над тръбата и около нея

46.Обратен насип машинно с нестандартна баласра или трошен камък

47.Уплътнявана пластове от по 20 см

Не да се извършва обратна засипка докато от изкопа не се отстранят всички ненужни материали. Траншеите ще се засипват без забавяне, но не преди тръбите и съоръженията да бъдат проверени и одобрени от Възложителя..

Преди извършване на обратната засипка в участъците, където има съоръжения на електроразпределителните дружества, ДЛВ ЕООД ще уведоми съответното представителство на фирмата с цел осъществяване на проверка и измервания.

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

При обратната засипка материалът ще се полага едновременно на приблизително една височина от двете страни на тръбите и съоръженията. Страничното засипване трябва да се извършва внимателно и в пластове не по-дебели от 200 мм.

Останалата засипка до земното ниво ще се положи и уплътни на пластове не по-дебели от 300 мм. Няма да се използват тежки съоръжения за трамбоване .

Ще се обърне внимание и ще се гарантира, че тръбите са укрепени стабилно в основата, и в никакъв случай няма да се допуска контакт с камъни, скални парчета или други твърди предмети. Материалът за подложката трябва ще бъде положен по такъв начин, че да осигурява свободно монтажно разстояние под най-ниската част на всяка тръбна свързка.

ДЛВ ЕООД ще поддържа определените нива за засипка. След засипването им, ДЛВ ЕООД ще поддържа повърхностите в задоволително състояние по време на договора. След засипка, полученото нормално слягане ще се покрие с материал от същия клас и ще се поддържа до изискваното ниво. Ако подобно слягане е значително и се дължи на лоша засипка, то ДЛВ ЕООД отново ще извърши изкопни работи до нужната дълбочина и засипе отново канала, както се изисква от стандартите.

Транспортирането на излишните земни маси и депонирането на строителните отпадъци ще се осъществява от ДЛВ ЕООД. Същите ще се извозват на определени от Възложителя места. Извозването на земните маси ще се извършва въз основа на допълнително разрешително, издадено от Възложителя.

Технология на работа

Преди откриване на строителната площадка и започване на изкопни работи ДЛВ ЕООД ще уведоми собствениците на подземни инфраструктури и ще уточни с тях наличието на съответните съоръжения.


При започване на изкопните работи ДЛВ ЕООД ще извършва цялостно и систематично фотографиране на ширината и зоната на обекта, както и евентуално допълнителна работна зона. Това заснемане има за цел да документира съществуващите условия на площадката и да служи за справка при възстановяването ѝ след изграждането на тръбопроводите.

- 48. Направа на укрепване на гърне за ПХ
- 49. Направа на укрепване на гърне за Въздушник
- 50. Направа и укрепване на гърне за СК
- 51. Опорни блокове при тройници и колена
- 52. Укрепване при пресичане на кабели

ВОДОПРОВОД МОНТАЖНИ РАБОТИ

- 53. Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф315мм/10 атм
- 54. Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф200мм/10 атм
- 55. Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф125мм/10 атм
- 56. Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф110мм/10 атм
- 57. Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф90мм/10 атм
- 58. Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф63мм/10 атм
- 59. Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф32мм/10 атм
- Доставка ПЕ (полиетиленови Фасонни парчета на 10 атм.) и свързващи елементи на челна заварка и механични връзки

- 60. Жибо с грипиращ механизъм DN125(132-155)

- 
- 61.Жибо с грипиращ механизъм DN100(104-132)
 - 62.Жибо с грипиращ механизъм DN80(84-105)
 - 63.Жибо с грипиращ механизъм DN65(63-90)
 - 64.редуктор 160/110
 - 65.редуктор 125/110
 - 66.редуктор 110/90
 - 67.редуктор 90/63
 - 68.тройник-редуктор 200/90/200
 - 69.тройник-редуктор 110/90/110
 - 70.тройник-редуктор 315/125/315
 - 71.тройник 110/110
 - 72.тройник 90/90
 - 73.коляно 110/45o
 - 74.коляно 110/30o
 - 75.коляно 200/45o
 - 76.коляно 200/30o
 - 77.Фланшов адаптор(накрайник) ф315/10 атм.
 - 78.Фланшов адаптор(накрайник) ф110/10 атм.
 - 79.Фланшов адаптор(накрайник) ф90/10 атм.

Доставка и монтаж на водоснабдителни арматури

- 80.Спирателен кран с охр. Гарнитура DN100
- 81.Спирателен кран с охр. Гарнитура DN80
- 82.Спирателен кран с охр. Гарнитура DN50

На всички отклонения от клонове са предвидени спирателни кранове в охранителна гарнитура , които позволяват в случай на аварии да се изключват отделни участъци от мрежата.

Всички арматури –спирателни кранове (СК), противопожарни хидранти (ПХ) и фланшовите фасонни парчета да са предвидени за налягане PN = 10атм(1,0 МПа)

- 83.Свободен стоманен фланец ф315/10атм.
- 84.Свободен стоманен фланец ф100/10атм.
- 85.Свободен стоманен фланец ф80/10атм.
- 86.Автом. възд.в охр.г-ра ф50
- 87.ПХ70/80 за надземен монтаж-в комплект

Противопожарни хидранти – За пожарогасене се предвиждат надземни пожарни хидранти Ф80мм (чл.170), разположени на разстояния, не по-големи от 150 метра и в комбинация със спирателни кранове пред тях, по трасетата на главните клонове-чл. 144. На местата, където не могат да бъдат монтирани надземно ПХ да се монтират подземни, според техническите изисквания и сигнализация с табели. В най-ниските точки от нивелетата са предвидени задължителни ПХ, които да служат за изпразване на конкретните участъци от мрежата по време на експлоатация, както

и във върхови точки, с цел да се извършва принудително обезвъздушаване по време на експлоатация при пълнене на мрежата след ремонтни дейности.

Монтаж на ПЕ тръби и Фасонни парчета на 10 атм. на челна заварка

- 88.Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100- Ф315мм/10 атм
- 89.Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100-Ф200мм/10 атм
- 90.Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100-Ф125мм/10 атм
- 91.Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100- ф 110мм/10 атм
- 92.Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100- ф 90мм/10 атм
- 93.Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100- ф 63мм/10 атм
- 94.Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100- ф 32мм/10 атм

95.Направа челна заварка на тръбно съединение от полиетиленови тръби

- 96.Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100- Ф315мм/10 атм
- 97.Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100-Ф200мм/10 атм
- 98.Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100-Ф125мм/10 атм
- 99.Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100- ф 110мм/10 атм
- 100.Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100- ф 90мм/10 атм
- 101.Монтаж на ПЕ фасонни парчетатип 100- ф 63мм/10 атм
- 102.Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100- ф 32мм/10 атм

Други

- 103.Доставка и полагане на сигнална лента
- 104.Доставка и полагане на детекторна лента
- 105.Изпитване на водопровода - до ф400
- 106.Дезинфекци на водопровода

Сградни отклонения монтажна

- 107.Доставка и монтаж на водовземна скоба 315x1"
- 108.Доставка и монтаж на Коляно 90o-32x1" с външна резба
- 109.Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с външна резба
- 110.Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с вътрешна резба
- 111.Доставка и монтаж на ТСК 1" с охранителна гарнитура
- 112.Доставка и монтаж на водовземна скоба 200x1"
- 113.Доставка и монтаж на Коляно 90o-32x1" с външна резба
- 114.Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с външна резба
- 115.Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с вътрешна резба

116. Доставка и монтаж на водовземна скоба 110x1"
117. Доставка и монтаж на Коляно 90o-32x1" с външна резба
118. Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с външна резба
119. Доставка и монтаж на ТСК 1" с охранителна гарнитура
120. Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с вътрешна резба
121. Доставка и монтаж на водовземна скоба 315x2"
122. Доставка и монтаж на Коляно 90o-63x2" с външна резба
123. Доставка и монтаж на Фитинг-63x2" с външна резба
124. Доставка и монтаж на Фитинг-63x2" с вътрешна резба
125. Доставка и монтаж на ТСК 2" с охранителна гарнитура

Сградните отклонения са с диаметри от ф32мм и ф63- ще бъдат изпълнени посредством водовземни скоби. На всички сградни отклонения се предвижда да бъдат монтирани тротоарни спирателни кранове и охранителна гарнитура на 0,5м от бордюра.

Връзките на полиетиленовите тръби както и връзките с водовземни скоби и СК са от вида "бързи връзки" (подобна на холендрови връзки) при диаметри до ф110.

Водопроводната мрежа ще се изпълни от полиетиленови тръби

Предвижда се подмяна с PEHD DN315, DN200, DN125 и PEHD DN110, както и СВО към имотите. След направа на изкопа, което ще става при спазване на всички правила по безопасност на труда, тръбите се полагат върху пясъчна възглавница. Поради тяхната способност да се огъват лесно, преди спускането им в изкопа, основата предварително ще е подготвена и нивелирана по профила. Така ще се постигне проектния наклон, без създаване на допълнителни напрежения в тръбите. След полагането им се пристъпва към засипване с пясък на 15 см над темето. С това се постига предпазване на тръбите от повреди, предизвикани от остри камъни и други. Освен това, така се осъществява темпериране на водопровода до постоянната температура на изкопа, с което се получава постоянна дължина преди връзките му със стоманените фасонни парчета. След като се направят предвидените изпитания за водоплътност, се пристъпва към останалото засипване на изкопа.

Връзките на тръбите и присъединителните части ще се изпълняват на челна заварка или свързващи водопроводни части. За да се осъществи заваръчно свързване (челно или чрез електромуфи), ще се разполага със специална заваръчна машина. Краищата на тръбите или тръбното съединение се пристягат със скоби, като са свързани с хидравлично устройство, посредством което заваряваните челни страни се придвижват една към друга. Тръбите и челата им се почистват и фрезоват, за да се допират плътно една към друга. Регулируем нагревателен елемент осигурява необходимата топлинна енергия за заваряваните повърхности. След отстраняване на нагревателния елемент тръбните краища, приведени до температурата на заваряване се свързват челно при определено налягане и след предварително зададено време, без влагане на допълнителен материал, завършва изпълнението на заварката. Челните заварки се извършват извън изкопа, като тръбите се поставят на подвижни ролкови опори, така че тръбите да не се нараняват външно и да могат лесно да се придвижват при следваща заварка. Времето за загряване и притискане на тръбите е различно и зависи от диаметъра, дебелината и др., поради което за да бъде изпълнена качествено челната заварка, ще се спазват указанията на производителите на тръбите и от фирмата производител на машината за челни заварки. Водопроводът ще се положи в пътното платно на разстояние от бордюра 1,00м, при ширина на пътното платно 5.00м, а при ширина под 5.00м - 0.55м.

С подмяната на уличния водопровод ще се подменят и прилежащите му сградни водопроводни отклонения с полиетиленови тръби (Ф32 – Ф63), които са 63 бр., определени на база действащият регулационен план на града.

По трасето на водопроводната мрежа се предвижда необходимата арматура:

-Спирателни кранове – фланшови шибърни кранове с охранителна гарнитура за $P=1.0MPa$ на всяко отклонение от главните клонове и по трасето, там където е необходимо, с оглед зонирание при ремонтни дейности;

-Съоръжения за изпускане на водата – на ниските точки от профилите са предвидени задължителни противопожарни хидранти точки, които да служат за изпразване на разработваната мрежа по време на експлоатация.

- Противопожарни хидранти – За пожарогасене се предвиждат надземни пожарни хидранти Ф80мм (чл.170), разположени на разстояния, не по-големи от 150 метра и в комбинация със спирателни кранове пред тях, по трасетата на главните клонове-чл. 144. На местата, където не могат да бъдат монтирани надземно ПХ да се монтират подземни, според техническите изисквания и сигнализация с табели. В най-ниските точки от нивелетата са предвидени задължителни ПХ, които да служат за изпразване на конкретните участъци от мрежата по време на експлоатация, както и във върхови точки, с цел да се извършва принудително обезвъздушаване по време на експлоатация при пълнене на мрежата след ремонтни дейности.

Изпитване на тръбите:

Изпитването трябва да се направи в най-кратки срокове след полагането на тръбите.

По принцип участъците, които ще се изпитват не трябва да са много дълги. В настоящия случай предлагам следните изпитвателни участъци:

Изпитвания участък се задънва с парчета за фланшова връзка и глухи фланци, съоръжени с кранчета за пълнене с вода и изпускане на въздуха.

Двата края на участъка се укрепват срещу изтръгване на крайните задънващи парчета. Изпитвания участък да се пълни постепенно с вода, по възможност откъм по-ниската си страна. Манометъра да се инсталира на задънването при по-високия край на участъка. Особено важно е да се отстрани напълно въздуха от високите точки на участъка преди започване на изпитването (посредством въздушниците и посредством кранчетата при задънванията). След запълване на изпитвания участък с вода, налягането в него трябва да се повиши посредством помпа. Увеличаването на налягането в хода на изпитването да става бавно - 1 кгс/см² на минута за да може в случай на забелязана авария изпитването своевременно да се прекрати.

ЧАСТ ПАРКОУСТРОЙСТВО

**126. Доставка и полагане на градински бордюр - сив 8/16/50 см
Посочено позиция 19**

127. Доставка и полагане на бетон за основа бордюри, клас Б15, включително всички свързани с това разходи-посочено позиция 23

128. Засаждане на широколистни дървета в дупки 80/80/80 см, вкл. внасяне на 30 кг. прегорял оборски тор на бройка и укрепване с високи колове - 3 броя.

В обхвата на улицата има възможност за засаждане на дървета само в тротоарна настилка с минимална ширина 290 и при липса на подземни комуникации. Предвижда се засаждане на 9 броя нови широколистни дървета. Засаждането става по схема, показана в графичната част на проекта. Целта при засаждането е да остане свободна проходима част в зоната на тротоара с минимална ширина 120 см.

За дърветата се оставя отвор в настилката с вътрешен размер 84/100 см, като се ограда с градински бордюр с размери 8/16/50 см. Засаждането на дърветата да става с коренова бала и да се внесе 30 кг. прегорял оборски тор на бройка и укрепване с високи колове - 3 броя. След засаждането е препоръчително мулчиране на площта около дървото.

ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ на ВИДОВЕТЕ СМР

Представяме Ви подробно описание на последователността на изпълнение на отделните процеси със спазване на всички изисквания на Възложителя и нормативните актове.

В тази част от обяснителната записка от техническото си предложение сме посочили видовете СМР и последователността на отделните процеси, конкретната технологична последователност и тяхната взаимосвързаност на изпълняваните дейности, в съответствие с изискванията на инвестиционния проект и техническите спецификации, с предвидените за използване технически и човешки ресурси.

Ръководството на ДЛВ ЕООД се запозна с тръжната документация, договорните условия и изисквания на Възложителя, запозна се с техническите спецификации относно изискванията към материалите, които ще бъдат влагани в обекта, както и методите за тяхното изпълнение и изпитване. Прочуи в детайли видовете СМР и количествата им, определи последователността на изпълнение и направи разчети за необходимостта от работна ръка, материали и механизация, срокове и производителност. Определи източниците за материали, бетонови изделия и асфалтови смеси. Уточни близките до обекта разтоварища за изкопни неподходящи материали, уточни възможните места за обектова площадка за устройване на ръководния състав, работници, временен склад за материали, транспорт, механизация, охрана.

Представеното от нас техническо предложение е съобразено с ключовите моменти и предлага възможно най-точна прогноза за технологията на СМР и тяхната последователност въз основа на предлагания метод за изпълнение на работите. Взети са предвид и лошите метеорологични условия, които биха повлияли на изпълнението на СМР, евентуални допълнително възникнали непредвидени работи и др. подобни обстоятелства.

В таблична форма представяме видовете СМР и последователността на тяхното изпълнение, в съответствие с изискванията на техническите спецификации, с предвидените за използване технически и човешки ресурси.

Последователността на изпълнение се определя от началото на СМР / в таблицата е посочен деня на започване на съответното СМР, както и деня на приключване/.

С представената таблица е определена продължителността на всяко СМР.

№	Вид на дейността	Период в работни дни	Начало на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Край на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Брой работници	Вид механизация	Брой машини
СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО В КАЛЕНДАРНИ ДНИ							
ОБЩ СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА В МЕСЕЦИ							
Подготвителни работи – временно строителство							
1,1	Подписване на договор	1,00дни	1,00	1,00			
1,2	Подписване на протокол 2а и Възлагателно писмо	1,00дни	1,00	1,00			
1,3	Монтиране на оградящи и предпазни ограждения	1,00дни	2,00	2,00			
1,4	Поставяне на информационна табела на строежа, съгласно изискванията на Наредба №2 от 2004г	1,00дни	2,00	2,00			
1,5	Организиране на временна база	1,00дни	2,00	2,00			
1,6	Изграждане на временна ограда на временната база	1,00дни	2,00	2,00			
1,7	Организиране на обектовата охрана	1,00дни	2,00	2,00			
1,8	Доставка на временни фургони за офиси на Строителя	1,00дни	2,00	2,00			
1,9	Доставка на временни фургони за битови помещения	1,00дни	2,00	2,00			
1,10	Доставка на временни контейнери за склад и инструментални	1,00дни	2,00	2,00			
1,11	Изграждане на временни Ел. и Влк приобектови връзки	1,00дни	2,00	2,00	6,00	Бордова кола-1бр, Комбиниран багер 1бр, Автокран 1бр, Самосвал 1бр, Влекач 1бр	5
1,12	Съгласуване с общинските власти за депониране на излишните земни маси и строителни отпадъци	1,00дни	2,00	2,00			
1,13	Мобилизация на машините	1,00дни	2,00	2,00			
1,14	Доставка в базата на необходимия строителен инвентар и инструменти	1,00дни	2,00	2,00			
1,15	Доставка на необходимите за стартиране на изпълнението строителни материали	1,00дни	2,00	2,00			
Основно строителство							
ЧАСТ: ЗЕМНИ РАБОТИ							
1	Разваляне на съществуващи тротоари от бетонови плочи включително всички свързани с това разходи	9,00дни	2,00	12,00			
2	Общ обикновен изкоп, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му	9,00дни	2,00	12,00			
3	Разваляне на съществуваща асфалтобетонна настилка, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му	8,00дни	3,00	12,00			
4	Разваляне на съществуваща пътна основа, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му, съгласно изискванията на ТС	8,00дни	3,00	12,00			
5	Разваляне на бетон, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо	8,00дни	3,00	12,00			
6	Фрезование (технологично с цел осигуряване на минимални технологични дебелини на изравнителните пластове) на съществуваща асфалтобетонна настилка, включително, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформяне	8,00дни	3,00	12,00			
7	Разкарване на бетонови бордюри и превоз на депо, включително всички разходи	8,00дни	3,00	12,00	5	Комбиниран багер 1бр, Верижен багер -1 бр. Мини челен товарач 1бр, Бордова кола 2бр, Самосвали 4бр,	12

№	Вид на дейността	Период в работни дни	Начало на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Край на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Брой работници	Вид механизация	Брой машини
СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО В КАЛЕНДАРНИ ДНИ							
8	Демонтаж на съществуващи стандартни пътни знаци, съгласно временната и постоянна организация на движение, включително, натоварване, транспортиране на разстояние до 50 км и предаване в посочен склад на Възложителя, разтоварване на депо и венчки свързани с това разходи	2,00 дни	2,00	3,00		Вибрационен валяк-1бр, пътна фреза-2бр.	
9	Демонтаж на стълбове за стандартни пътни знаци, съгласно временната и постоянна организация на движение, включително, натоварване, транспортиране на разстояние до 50 км и предаване в посочен склад на Възложителя, разтоварване на депо и венчки свързани с това разходи	2,00 дни	2,00	3,00			
10	Демонтаж на съществуваща единична еластична ограда, съгласно временната и постоянна организация на движение, включително, натоварване, транспортиране на разстояние до 50 км и предаване в посочен склад на Възложителя и разтоварване на депо и венчки свързани с това разходи	1,00 дни	2,00	2,00			
ЧАСТ: АСФАЛТОВИ РАБОТИ							
11	Доставка и полагане на изравнителен пласт от асфалтова смес за долен пласт на покритието (биндер) 0/20 с минимална дебелина 4 см., съгласно ТС	6,00 дни	74,00	81,00		Самосвали 5бр, Асфалтополагач 1бр, Валяк вибрационни 3бр, Валяк пневматичен 1бр, Гудрунатор 1бр, Водоноско-1бр	12
12	Доставка и полагане на пътен асфалтобетон, тип А за износващ пласт с дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС	3,00 дни	82,00	84,00			
13	Направа на първи (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина съгласно ТС	3,00 дни	74,00	76,00	7		
14	Направа на втори (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина съгласно Раздел 5800 от ТС	6,00 дни	79,00	86,00			
15	Доставка и полагане на асфалтова смес за основен пласт Тип Ао, съгласно ТС	3,00 дни	74,00	76,00			
ЧАСТ: ПЪТНИ РАБОТИ							
16	Доставка и полагане на пътна основа от трошен камък с непрекъсната зърнометрия (0 – 63мм) и венчки свързани с това разходи	18,00 дни	38,00	61,00		Верижостерг бр., Грейдер-1бр., Самосвали 6 бр, Вибрационен валяк	10
17	Доставка и полагане на скален материал с подобрена зърнометрия, съгласно ТС, включително венчки свързани с това разходи	21,00 дни	38,00	66,00	4		
18	Доставка и полагане на бетонови бордюри с размер 18/35, в съответствие с изискванията на ТС, включително венчки свързани с това разходи	26,00 дни	38,00	73,00		Мини челен товарач	2
19	Доставка и полагане на бетонови бордюри с размер 8/16, в съответствие с изискванията на ТС, включително венчки свързани с това разходи	24,00 дни	45,00	76,00	10	1бр. Бордова кола 1бр	
20	Доставка и полагане на тротоар с бетонови павета 20/20/6 в съответствие с изискванията на ТС, включително венчки свързани с това разходи	21,00 дни	50,00	78,00			
21	Доставка и монтаж на единична предпазна ограда тип N2W5, включително венчки свързани с това разходи	2,00 дни	86,00	87,00	3	Бордова кола 1бр	1
22	Доставка и монтаж на край на предпазната ограда тип N2W5, включително венчки свързани с това разходи	2,00 дни	86,00	87,00			
23	Доставка и изливане на място на бетон клас C16/20 съгласно ТС, включително кофраж и венчки необходими материали без армировката и венчки свързани с това разходи	21,00 дни	50,00	78,00	2	Бетоновоз 1бр.	1
24	Доставка и полагане на подложен пясък, включително венчки свързани с това разходи	21,00 дни	50,00	78,00	2	Самосвал 1 бр.	1

№	Вид на дейността	Период в работни дни	Начало на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Край на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Брой работници	Вид механизация	Брой машини	СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО В КАЛЕНДАРНИ ДНИ	
								ЧАСТ: Организация на движението	ЧАСТ: Времетраеност на движението
25	Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от бяла боя - пластик, съгласно действащите в момента нормативни документи, включително всички свързани с това разходи.	2,00 дни	87,00	88,00				ЧАСТ: Организация на движението	
26	Доставка и монтаж на стандартни, рефлектиращи пътни знаци, съгласно действащите в момента нормативни документи, включително всички свързани с това разходи.	2,00 дни	87,00	88,00	3,00	Маркировъчна машина 1бр	1	ЧАСТ: Времетраеност на движението	
27	Стълбчета за стандартни знаци, включително всички свързани с това разходи.	2,00 дни	87,00	88,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
28	Комплект от стандартни рефлектиращи знаци за въвеждане на временна организация на движението по време на строителство	3,00 дни	2,00	4,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
29	Доставка и монтаж на нестандартни рефлектиращи пътни знаци, съгласно действащите в момента нормативни документи, включително всички свързани с това разходи.	3,00 дни	2,00	4,00	3	Бордова кола 1бр	1	ЧАСТ: Времетраеност на движението	
30	Стълбчета за нестандартни знаци, включително всички свързани с това разходи.	3,00 дни	2,00	4,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
2. ЧАСТ ВиК									
Строителни работи - в населено място -уличен водопровод									
31	Изкопи в 80% земя 20% скална почва с укрепване за DN315 PEHD основен водопровод	10,00 дни	15,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
32	Изкопи в 80% земя 20% скална почва с укрепване за DN200 PEHD основен водопровод	10,00 дни	15,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
33	Изкопи в 80% земя 20% скална почва с укрепване за DN125 PEHD основен водопровод	10,00 дни	15,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
34	Изкопи в 80% земя 20% скална почва с укрепване за DN110 PEHD водопровод	10,00 дни	15,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
35	Изкопи в 80% земя 20% скална почва с укрепване за DN90 PEHD водопровод за ПХ70/80	10,00 дни	15,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
36	Изкопи в 80% земя 20% скална почва с укрепване за DN63 PEHD водопровод за СВО	10,00 дни	15,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
37	Изкопи в 80% земя 20% скална почва с укрепване за DN63 PEHD водопровод за СВО	10,00 дни	15,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
38	Изкопи в 80% земя 20% скална почва с укрепване за DN32 PEHD водопровод за СВО	10,00 дни	15,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
39	Изкоп с багер на транспорт з.п. - 60% от изкопа	10,00 дни	15,00	26,00	5	Комбиниран багер -1бр. Самосвал 4бр, Валяк вибрационен 1бр		ЧАСТ: Времетраеност на движението	
40	Ръчен изкоп з.п. с ширина 0,60 до 1,20м и дълбочина от 0 до 2м - 40% от изкопа	10,00 дни	15,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
41	Прехвърляне на з.п. 3 м хоризонтално и 2м вертикално разстояние	10,00 дни	15,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
42	Извозване с наговарване на депо	10,00 дни	15,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
43	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м посредством разпонки	9,00 дни	16,00	26,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
44	Пясъчна или земна основа под водопровода	12,00 дни	18,00	33,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
45	Обратно засипване с пясък над тръбата и около нея	14,00 дни	22,00	39,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
46	Обратен насип машинно с нестандартна баластра или трошен камък	14,00 дни	22,00	39,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
47	Уплътнявана пласдове от по 20 см	4,00 дни	36,00	39,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
48	Направа на укрепване на гърне за ПХ	12,00 дни	22,00	37,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
49	Направа на укрепване на гърне за Въздушник	12,00 дни	22,00	37,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
50	Направа и укрепване на гърне за СК	12,00 дни	22,00	37,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
51	Опорни блокове при тройници и колена	12,00 дни	22,00	37,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
52	Укрепване при пресичане на кабели	12,00 дни	22,00	37,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	
Водопровод-монтажни работи									
53	Доставка ПЕ (полиет.тр.) тип 100 Ф315мм/10 атм	12,00 дни	22,00	37,00				ЧАСТ: Времетраеност на движението	

№	Вид на дейността	Период в работни дни	Начало на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Край на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Брой работници	Вид механизация	Брой машини
СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО В КАЛЕНДАРНИ ДНИ							
54	Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф200мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
55	Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф125мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
56	Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф110мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
57	Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф90мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
58	Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф63мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
59	Доставка ПЕ (полиет.гр.) тип 100 Ф32мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
Доставка ПЕ (полиетиленови Фасонни парчета на 10 атм.) и свързващи елементи на челна заварка и механични връзки							
60	Жибо с грипиращ механизъм DN125(132-155)	12,00дни	22,00	37,00			
61	Жибо с грипиращ механизъм DN100(104-132)	12,00дни	22,00	37,00			
62	Жибо с грипиращ механизъм DN80(84-105)	12,00дни	22,00	37,00			
63	Жибо с грипиращ механизъм DN65(63-90)	12,00дни	22,00	37,00			
64	редуктор 160/110	12,00дни	22,00	37,00			
65	редуктор 125/110	12,00дни	22,00	37,00			
66	редуктор 110/90	12,00дни	22,00	37,00			
67	редуктор 90/63	12,00дни	22,00	37,00			
68	тройник-редуктор 200/90/200	12,00дни	22,00	37,00			
69	тройник-редуктор 110/90/110	12,00дни	22,00	37,00			
70	тройник-редуктор 315/125/315	12,00дни	22,00	37,00			
71	тройник 110/110	12,00дни	22,00	37,00			
72	тройник 90/90	12,00дни	22,00	37,00			
73	коляно 110/450	12,00дни	22,00	37,00			
74	коляно 110/300	12,00дни	22,00	37,00			
75	коляно 200/450	12,00дни	22,00	37,00			
76	коляно 200/300	12,00дни	22,00	37,00			
77	Фланшов адаптор(накрайник) ф315/10 атм.	12,00дни	22,00	37,00			
78	Фланшов адаптор(накрайник) ф110/10 атм.	12,00дни	22,00	37,00			
79	Фланшов адаптор(накрайник) ф90/10 атм.	12,00дни	22,00	37,00			
Доставка и монтаж на водоснабителни арматури							
80	Спирателен кран с охр. Г арнитура DN100	0,00дни					
81	Спирателен кран с охр. Г арнитура DN80	12,00дни	22,00	37,00			
82	Спирателен кран с охр. Г арнитура DN50	12,00дни	22,00	37,00			
83	Свободен стоманен фланец ф315/10атм.	12,00дни	22,00	37,00			
84	Свободен стоманен фланец ф100/10атм.	12,00дни	22,00	37,00			
85	Свободен стоманен фланец ф80/10атм.	12,00дни	22,00	37,00			
86	Автом. въздв охр.г-ра ф50	12,00дни	22,00	37,00			
87	ПХ70/80 за надземен монтаж-в комплект	12,00дни	22,00	37,00			
Монтаж на ПЕ тъби и Фасонни парчета на 10 атм.							
					10	Автокран 1бр, Мини челен товарач 1бр.бордови автомобил 2 бр.	4

№	Вид на дейността	Период в работни дни	Начало на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Край на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Брой работници	Вид механизация	Брой машини
СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО В КАЛЕНДАРНИ ДНИ							
на челна заварка							
88	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100-Ф315мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
89	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100-Ф200мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
90	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100-Ф125мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
91	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100-ф 110мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
92	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100-ф 90мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
93	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100-ф 63мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
94	Монтаж на ПЕ (полиет. тр.) тип 100-ф 32мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
95	Направа челна заварка на тръбно съединение от полиетиленови тръби	12,00дни	22,00	37,00			
96	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100-Ф315мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
97	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100-Ф200мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
98	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100-Ф125мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
99	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100-ф 110мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
100	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100-ф 90мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
101	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100-ф 63мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
102	Монтаж на ПЕ фасонни парчета тип 100-ф 32мм/10 атм	12,00дни	22,00	37,00			
Други							
103	Доставка и полагане на сигнална лента	7,00дни	29,00	37,00			
104	Доставка и полагане на детекторна лента	7,00дни	29,00	37,00	1		
105	Изпитване на водопровода - до ф400	3,00дни	38,00	40,00	1		
106	Дезинфекция на водопровода	3,00дни	43,00	45,00	1		
Сградни отклонения							
монтажна							
107	Доставка и монтаж на водоземна скоба 315x1"	7,00дни	29,00	37,00			
108	Доставка и монтаж на Коляно 900-32x1" с външна резба	7,00дни	29,00	37,00			
109	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с външна резба	7,00дни	29,00	37,00			
110	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с вътрешна резба	7,00дни	29,00	37,00			
111	Доставка и монтаж на ТСК 1" с охранителна гарнитура	7,00дни	29,00	37,00			
112	Доставка и монтаж на водоземна скоба 200x1"	7,00дни	29,00	37,00			
113	Доставка и монтаж на Коляно 900-32x1" с външна резба	7,00дни	29,00	37,00			
114	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с външна резба	7,00дни	29,00	37,00			
115	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с вътрешна резба	7,00дни	29,00	37,00			
116	Доставка и монтаж на водоземна скоба 110x1"	7,00дни	29,00	37,00			
117	Доставка и монтаж на Коляно 900-32x1" с външна резба	7,00дни	29,00	37,00			
118	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с външна резба	7,00дни	29,00	37,00			
119	Доставка и монтаж на ТСК 1" с охранителна гарнитура	7,00дни	29,00	37,00			
120	Доставка и монтаж на Фитинг-32x1" с вътрешна резба	7,00дни	29,00	37,00			
121	Доставка и монтаж на водоземна скоба 315x2"	7,00дни	29,00	37,00			
					10	Автокран 1бр, Мини член товарач 1бр,бордови автомобил 2 бр.	4

104

№	Вид на дейността	Период в работни дни	Начало на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Край на СМР в дни, считано от протокол обр. 2а	Брой работници	Вид механизация	Брой машини
СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО В КАЛЕНДАРНИ ДНИ							
122	Доставка и монтаж на Коляно 90о-63x2" с външна резба	7,00дни	29,00	37,00			
123	Доставка и монтаж на Фитинг-63x2" с външна резба	7,00дни	29,00	37,00			
124	Доставка и монтаж на Фитинг-63x2" с вътрешна резба	7,00дни	29,00	37,00			
125	Доставка и монтаж на ТСК 2" с охранителна гарнитура	7,00дни	29,00	37,00			
ЧАСТ ПАРКОУСТРОЙСТВО							
126	Доставка и полагане на градински бордюор - сив 8/16/50 см	10,00дни	57,00	68,00	6	самосвал - 1бр.мини челен товарач-1бр.	2
127	Доставка и полагане на бетон за основа бордюори, клас Б15, включително всички свързани с това разходи	10,00дни	57,00	68,00			
128	Засаждане на широколистни дървета в дупки 80/80/80 см, вкл. внасяне на 30 кг. прегорял оборски тор на бройка и укрепване с високи колове - 3 броя.	5,00дни	71,00	75,00			
Окончателни дейности							
1	Изготвяне на ексекутивна документация на целия обект	63,00дни	2,00	88,00	2	Лек автомобил	1
2	Кадастрални заснемания на целия обект съгласно Закона за кадастъра и имотния регистър	63,00дни	2,00	88,00			
3	Разформироване на приобектовия офис	2,00дни	87,00	88,00	6	Бородова кола 1бр. Автокран 1бр.	4
4	Почистване и подготовка на обекта за въвеждане в експлоатация	2,00дни	87,00	88,00			
	Съставяне на акт за установяване годността за приемане на строежите (приложение № 15)	1,00дни	89,00	89,00	2	Лек автомобил	1



3. ЛИНЕЕН ГРАФИК С ПРИЛОЖЕНА ДИАГРАМА НА РАБОТНАТА РЪКА

Графикът представя работната програма за изпълнението на всички дейности, предвидени съгласно изискванията на документацията за участие и техническата спецификация за поръчката. Линеиният календарен план прецизира включените дейности, съобразено с технологичната последователност на предвидените работи, показва последователността, продължителността и разпределението във времето на всеки етап от изпълнението. Линеиният календарен план отразява всички посочени в Техническата спецификация дейности. В графика е посочено времето за изпълнение на всяка една предвидена дейност, както и броят и квалификацията на необходимите квалифицирани лица и предвиденото оборудване и механизация. Линеиният график за изпълнение на поръчката е съобразен с изискванията на техническите спецификации.

Графикът включва времето за изпълнение, последователността на отделните операции и дейности, взаимна обвързаност между отделните етапи и демонстрира уменията да се организира изпълнението им в рамките на поставените крайни срокове.

Линеен календарен график е изготвен реалистично и ще бъде изпълним от гледна точка на технологичните процеси, представени в разписаната ни Обяснителна записка, изготвен е по етапи на строителство и в него ясно са отразени начало на СМР, обвързани със срокове за предаване на строителната площадка, общо времетраене на СМР и краен срок за приемане на обекта.

Началото на изпълнение на дейностите е определено от датата на получаване на възлагателно писмо за започване на ремонтните работи.

Крайната дата на изпълнение на строителството е определена с датата на приемане на изпълнените работи от страна на Възложителя, въз основа на съставени и подписани протоколи и актове, според изискванията на НАРЕДБА № 3/31.07.2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

При изготвянето на графика се отчетат технологичната последователност и технологичните изисквания за изпълнение на всеки вид отделна работа, както и тяхната взаимна обвързаност и необходимите за извършването на всяка една дейност, работна ръка и техническо оборудване.

Линеиния график за изпълнение на предвидените дейности посочва последователността и продължителността на видовете работи и дейности по КС, свързани с изпълнение на обществената поръчка. При изготвянето на графика сме спазвали технологичната последователност за изпълнение на видовете работи и дейности по КС. В Техническото предложение посочваме съответствие между описаната технологична последователност на изпълнение на предвидените СМР и представения линеен график. С графика за изпълнение на поръчката се определя последователността и сроковете за изпълнение на отделните СМР, общия срок и необходимите ресурси (труд и механизация) за изграждане на обекта. Основните принципи при съставянето са :

- Избор на целесъобразен ред за изпълнение на СМР, това означава:
 - изпълнение на временното строителство преди началото на основното строителство;
 - насочване вниманието към изпълнение най-напред на СМР с голяма трудоемкост и сложност, с оглед създаване нужния работен фронт за изпълнение на повече СМР и др.

- Непрекъснатост на строителството през договориания срок
- Равномерно използване на работната сила

Спазване на принципа означава:

- насищане на наличните работни фронтове с работници (машини);

- относително постоянен брой работници през периода на строителството.

Използвани са следните понятия:

Норма – узаконен разход на ресурси за произвеждане на *1-ца* доброкачествена продукция, съответстваща на съвременното ниво на технологията и организацията за изпълнение на съответния вид строително монтажни работи (СМР).

Норма време – Нвр. (ч.ч.) – необходимото време за извършване на *1-ца* работа в съответствие с нормата на съответния процес.

Нормала – съвкупност от всички условия и фактори на влияние, които характеризират даден строителен процес.

Време нормативно – Вн. (ч.ч.) – необходимо време за изпълнение на определен обем от съответната СМР

$$Вн. = Нвр \cdot q$$

където: *q* е количество

Норма изработка – количество доброкачествена продукция изразена в съответните натурални измерители, които трябва да провеждат един или група работници за една смяна. **Трудоемкост** – необходимото време за извършване на определен обем дадена работа:

$$T_p = \frac{B_n}{8(8,5)} = \frac{H_{вр} \cdot q}{8(8,5)} = \frac{q}{H_{изр}} \quad (\text{чдни})$$

➤ трудоемкостите са определени по нормативния метод-използвани са сметни и трудови норми

➤ при определяне състава на звеното са използвани следните принципи:

а/ Състава на звеното да е минимален;

б/ Състава да е прогресиращ – да се дава възможност на работници с по-ниска квалификация да извършват по-квалифициран труд;

в/ Състава да е постоянен;

Най-малката производителна единица е звеното. То е група от хора с еднаква специалност и различна квалификация извършващи един и същи процес. Видовете работи и техните количества в съответствие с технологията за изграждане на обекта са дадени в технологична таблица. Изпълнението на различните по сложност и тежест работни операции изисква да се ангажират различни по квалификация строителни работници. Съгласуваност на труда е принцип, който налага ритмичното и съгласувано изпълнение на определените работни операции, съставляващи строителния процес. Тяхната технологична и организационна обвързаност и последователност изисква непрекъсната и равномерна заетост на всички работници, изпълняващи строителния процес. Численият и квалификационен състав на строителните звена е определен въз основа на принципа той да бъде минимален и постоянен. По-малкият състав на звеното създава по-ясна и стегната организация на труда. Постоянният състав води до по-добро взаимодействие между работниците в звеното и в координираните манипулации и операции в навици между работниците. Считаме, че сме подбрали числен и квалификационен състав на звеното, при който ще се постигне най-висока производителност на труда, т.е. оптимален състав. Съобразили сме се с това, че има прости процеси, които могат да се извършват само от един работник с определена квалификация.

Подробния линеен график е съставен при следните предпоставки, осемчасов работен ден, месец от 30 календарни дни, едно сменен режим на работа, пет работни дни в седмицата, със спазване на трудовото законодателство за междудневна и седмична почивка.



В представения линеен график сме включи всички СМР и тествания, както и сме предвидили дни за неблагоприятни атмосферни условия.

В приложения линеен график са отразени етапите на изпълнение и разпределение на работната сила /механизация и работна ръка/, съответстващи на технологичната последователност на изпълнение на дейностите, срока за изпълнение на дейностите.

В Линеиният график сме отразили технологичната последователност на предвидените дейности /строителни и нестроителни/, като сме прецизирали съответните дейности и сме предвидили необходимото технологично време за качественото изпълнение на съответните видове СМР, отчитайки времето за тяхното изпълнение, технологичните етапи при реализирането им, включително доставка на материали и оборудване, подготвителни дейности и дейности по завършване на обекта и предаване на Възложителя.

Линеиният график съдържа информация за отделните дейности, продължителност, предвидената работна ръка и предвиденото оборудване и механизация, времетраене, начален и краен ден за всяка дейност.

В линеиния график сме посочили последователността и взаимнообвързаността между отделните дейности и поддейности в рамките на срока.

При необходимост за оптимизиране на работния процес, при евентуално съкратели срокове за изпълнение на строителството, без това да повлияе и доведе до занижаване на качеството, ще актуализираме Линеиния график, ще включим допълнителни работни дни, съгласно националното законодателство.

Б. МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЗАТРУДНЕНИЯТА ЗА МЕСТНОТО НАСЕЛЕНИЕ ВЪВ ВРЪЗКА С ОСЪЩЕСТВЯВАНИТЕ СТРОИТЕЛНО - МОНТАЖНИ РАБОТИ

При изпълнението на поръчката ДЛВ ЕООД ще се стреми да не създава затруднения на местното население и ще изпълнява всички препоръки на общината и строителният надзор за безпроблемното изпълнение на предвидените СМР. Изпълнителят ще вземе под внимание особеностите в естеството на областта, в която работи и обичайната практика на местните хора. Преди започване на работа строителя ще отчете препоръките на местната администрация и ще регулира работната си практика ако е необходимо с оглед да има най-малко затруднения на местното население по време на строителството.

При определянето на затрудненията сме анализирали аспектите на ежедневието и негативните влияния върху живущите и бизнеса. Разглежданите затрудненията и мерките за намаляването им са идентифицирани на база наблюдения и проучвания на територията на обекта и дългогодишният опит на дружеството в изграждане на обекти в населени места.

Предвидените организационни мероприятия по извършване на строителството както и схеми в проекта, ще се спазват стриктно от строителя и при необходимост, ще се актуализират своевременно. Координаторът по безопасност и здраве за етапа на изпълнение, които е включен в екипа на изпълнителя и ще съблюдава за стриктното спазване на организационните мероприятия и изпълнението на плана за безопасност и здраве, и при необходимост ще се актуализират настъпилите промени.

Предложената временна организация на движение е съобразена със спецификата на обекта, ефективна и нормативно обоснована.

**Предвидените При изпълнението на поръчката мерки са ефективни
Предвидените мерки са приложими;**

Предвидените мерки реално гарантират намаляване затрудненията на местното население във връзка с извършваните СМР

Предложената временна организация на движение е съобразена със спецификата на обекта, ефективна и нормативно обоснована

Дружеството предвижда по време на строителството да бъдат прилагани следните МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ЗАТРУДНЕНИЯТА ЗА МЕСТНОТО НАСЕЛЕНИЕ ВЪВ ВРЪЗКА С ОСЪЩЕСТВЯВАНИТЕ СТРОИТЕЛНО -МОНТАЖНИ РАБОТИ:

Външна среда. Мерки за намаляване на запрашаването, замърсяването и нивото на шума при извършване на СМР

Опазването на екологичното равновесие и състоянието на околната среда е основен проблем при осъществяването на крупни строителни дейности. Предпазването на живущите в района от запрашаване, замърсяване, шум, вредни вещества и щети на околната среда, водите, въздуха, животинския и растителния свят са основна дейност за облекчаване на затрудненията на местното население по време на строителството. Дейността ще се осъществява през време на целия строителен процес.

Складирането на строителни материали ще става само на указаните за това места, където ще бъдат обозначени и подредени съгласно предписанията за конкретни вид материал. Максимално ще се избягва депонирането на земни маси и насипни материали на временни депа, за да не се затруднява движението и да не се получава замърсяване и запрашаване на околното пространство. На обекта ще бъде осигурена водоноска, която да навлажнява работните участъци при необходимост. След завършване на строителството ще бъдат почистени всички прилежащи площи и засегнати имоти от битови и строителни отпадъци.

В периода на работа ще се осъществява стриктен контрол за работата на автотранспорта и строителните машини с цел снижение на изхвърляните в атмосферата замърсяващи вещества и изгорели газове. Няма да се допуска работа на двигателите на празен ход. Автомобилите и строителните машини, използвани на обекта, ще са в технически изправно състояние и ще се използват само по предназначение. С ограничаване скоростта на товарните превозни средства до 30 км/ч ще се намали възможността от поява на запрашеност и отделяне на вредни газове. За да се предотврати запрашеността на въздуха, извозването на строителни материали, земни маси и строителни отпадъци ще се извършва с превозни средства, снабдени с добре уплътнени каросерии и покривала, а инертните строителни материали ще се съхраняват в затворени опаковки или покрити, и в защитени от вятъра зони.

През целия период на изпълнение на строителството ще бъдат предприети мерки за недопускане на превишаване на нормативно разписаните пределно допустими норми за прахо – газови емисии.

Експерти, ангажирани с нейното изпълнение

Ръководител на обекта и Ръководител Механизация

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Ръководител на обекта - осъществява стриктен контрол за работата на автотранспорта и строителните машини и следи за правилната им експлоатация;

Ръководител Механизация - организира безаварийната работа на машините и автомобилите на Дружеството; контролира правилната работа на машините и оборудването за недопускане на аварии;

Взаимовръзката между отделните експерти

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения да отговарят за техническото състояние на строителната механизация и автомобилите, за да се предотврати замърсяването от прах и отработени газове.

Експерти от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката

Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническия ръководител и ръководител Механизация ще се извършва от Ръководството на Дружеството, отговорно за цялостното изпълнение на поръчката.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Тази мярка е свързана с изпълнение на изискванията за опазване здравето на местното население. Изпълнението на мярката ще доведе до избягване и предотвратяване на злополуки и инциденти, които евентуално биха довели до изоставане в сроковете за изпълнение на договора.

Достъп и използване на жилищни, обществени сгради. Мерки за недопускане/минимизиране на неудобствата, свързани със затруднен достъп на моторни превозни средства, механизация, хора, екипите за спешна медицинска помощ, екипите за пожарна и аварийна безопасност

Във връзка с предвидените мащабни дейности по Рехабилитация на ул.Граово, гр.Перник.", има вероятност да се затрудни достъпа на хора и превозни средства. С оглед превенция от възникване на затруднения за местното население ДЛВ ЕООД след подписване на договора за изпълнение на поръчката, и преди стартиране на строителните дейности ще спазва изготвения проект за Временна Организация на Движението /ВОД/

В зависимост от вида на строителните и монтажните работи, временно движение се организира, като се отбележи безопасен маршрут за преминаване на машини и хора. Изпълнението на всички СМР, които създават затруднения и опасност за движението поради намаляване на широчината или нарушаване на целостта на настилката в близост до площадките, както и рязкото влошаване на състоянието на тяхната повърхност и др., се сигнализируют, съгласно нормативните изисквания.

С цел намаляване затрудненията при пресичане и преминаване през кръстовището ще се предприемат следните дейности:

- Доставка на материалите ще се извършва така, че затрудненията за движението, ще бъдат сведени до минимум.

- При идентифициране на други опасности, свързани със затруднен достъп на местното население по време на изпълнението на СМР експертния екип осъществяващ ръководството на обекта предприема необходимите действия за тяхното минимизиране и отстраняване.

Експерти, ангажирани с нейното изпълнение

Ръководител на обекта

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Ръководител на обекта – следи за правилното прилагане на мероприятията за временна организация на движението в ремонтирания участък и поставянето на необходимата сигнализация;

Координатор безопасност и здраве (КБЗ) – контролира действията на Бригадирите и спазването на ВОБД за целия обект.

Взаимовръзката между отделните експерти

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения да не допускат неудобства на местното население, свързани с затруднен достъп на хора и на МПС в района на строителството.

Експерти от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката

Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие между отговорните длъжностни лица ще се извършва от ръководителя на обекта, отговорен за цялостното изпълнение на поръчката.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Прилагането на тази мярка ще доведе до приключили строително монтажни работи в срок, без настъпили пътно транспортни произшествия при достъп до района на обекта.

Функциониране на системите, захранващи жилищата. Мерки за предотвратяване на спиране и смущаване на подаването на вода, електричество, телекомуникации

За недопускането на спиране подаването на вода, електричество и телекомуникации предварително с експлоатационните дружества ще се съгласуват местоположението на подземни комуникации, засягането на които би довело до негативна реакция и затруднения на ползвателите в района. Всички строително монтажни дейности ще се извършват съгласно одобрените проекти.

При възникнало спиране на достъп до комунални услуги, незабавно ще се предприемат действия за възстановяване на захранването, като се отстрани причината за спирането на комуникацията. В участъците на възникналата авария ще бъдат съсредоточени технически и човешки ресурси, с цел съкращаване на сроковете за изпълнение и причините за затруднения.

Експерти, ангажирани с нейното изпълнение

Ръководител на обекта

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Технически ръководител – следи за правилното изпълнение на строителните работи в пълно съответствие с одобрения проект; При възникнала авария с дадена комуникация, той ще пренасочи специализирана ремонтна група за незабавно отстраняване на повредата.

Взаимовръзката между отделните експерти

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения да не допускат неудобства на местното население, свързани с затруднен достъп на хора и на МПС в района на строителството.

Експерти от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката

Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Ръководител на обекта ще се извършва от Ръководството на Дружеството.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Прилагането на тази мярка ще доведе до приключили строително монтажни работи в срок, без нанесени повреди на комуникации на експлоатационните дружества,

попадащи в обхвата на строителната площадка, което щби довело и до необосновано оскъпяване на строителството.

Изпълнението на предложените от наша страна мерки за намаляване дискомфорта на местното население няма да доведат до финасови или други утежнения за Възложителя. Изпълнението им ще бъде изцяло за наша сметка.

Мерки за намаляване затруднението на населението по във връзка с извършваните СМР

Строителя ще осигури осветление, охрана и наблюдение на работите до тяхното завършване и предаване на обекта. При започване на обекта и по време на изпълнението на работите изпълнителят ще постави подходящи знаци за обозначаване на зоната, в която се изпълняват работите, които да забраняват достъпа на външни хора в този участък и да предпазят от падане злополуки и нараняване на хората в района.

Всички участъци, в които се извършват строителни работи ще бъдат оградени и сигнализирани, като строителя ще се стреми да не се оставят открити изкопи и опасни участъци през тъмната част на денонощието.

Изпълнителят ще минимизира всички рискове, свързани с падане на хора, продукти и предмети и с проникване на вода в изкопите. Всички изкопи се сигнализируют, а за тъмната част от денонощието се осигурява осветление на площадките, в които се изпълняват СМР. При установяване на зони с високо излъчване на шум се монтират шумопоглъщащи съоръжения. При изкопни работи няма да се допуска възникване и развитие на ерозионни процеси. При евентуална поява се вземат незабавни мерки, чрез провеждане на геозащитни мероприятия. При изкопни работи, хумусният слой се изземва селективно, като се сортира и депонира за последваща рекултивация.

Експерти, ангажирани с нейното изпълнение

Координатор безопасност и здраве (КБЗ); Ръководител на обекта и Бригадири

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Координатор безопасност и здраве (КБЗ) – осъществява непосредствено оперативно, административно ръководство и контрол на обекта във връзка със спазването на ЗБУТ и недопускане на действия които могат да предизвикат събития и предпоставки за събития за трудови и други злополуки с трети лица;

Ръководител на обекта - отговаря за цялостното спазването на всички изисквания на ЗБУТ и за недопускане на действия които могат да предизвикат събития и предпоставки за събития на злополуки с трети лица;

Бригадир – следи за спазването на безопасни условия при непосредственото изпълнение на СМР

Взаимовръзката между отделните експерти

Заедно и поотделно отговарят за осигуряване на безопасни условия при изпълнението на обекта и за предотвратяването на злополуки и инциденти при изпълнението на строителството.

Експерти от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката

Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие между отговорните длъжностни лица ще се извършва от Ръководител на обекта, отговорен за цялостното изпълнение на поръчката.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Делегирането на отговорността по тази мярка на конкретно лице води до оптимално разпределение на задачите в екипа за изпълнение на обекта. Координатор

безопасност и здраве (КБЗ) е преминал съответните обучения и е детайлно запознат с нормативната база. Това ще повиши качеството на изпълнение на работата и ще доведе до повишаване ефективността в изпълнението на заложените в проекта дейности.

Изпълнението на мярката ще доведе и до избягване и предотвратяване на трудови злополуки и инциденти, които евентуално биха довели до изоставане в сроковете за изпълнение на договора.

Мерки за предотвратяване на щети

Преди започване на работата на обекта, ползвателите в района и около него се уведомяват предварително за времето, през което ще се извършват строително-монтажни работи, за да може в рамките на зоната, в която се извършват СМР да не се поставят вещи, които да се повредят. В краен случай, ако по вина на Изпълнителя бъдат нанесени щети на имоти или вещи, което не е предмет на поръчката, разходите по възстановяването им ще бъдат за сметка на Изпълнителя.

За прилагането на тази мярка ще извършим широкоформатна кампания за информиране на местното население за началото на започване на дейностите и периода на времетраене. Тези дейности ще бъдат поне веднъж месечно до приключване на строително монтажните дейности.

Експерти, ангажирани с нейното изпълнение

Ръководител на обекта

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Ръководител на обекта с помощта на Възложителя - Община Перник, ще направи информационна кампания за местното население за началото и времетраенето на предвидените дейности.

Експерти от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката

Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с ръководителя на обекта ще се извършва от Ръководството на Дружеството.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Очаква се прилагането на тази мярка да предотврати всякакви увреждания вследствие нанесени щети на трети лица. Изпълнението на мярката ще доведе до успешно приключване на обекта в срок, без оскъпяване на обекта поради нанесени щети на трети лица.

Предпазване на съществуващата улична мрежа извън обхвата на СМР

При движението си по съществуващата улична мрежа изпълнителя ще вземе всички възможни мерки за опазване на чистотата и целостта на пътната настилка. Строителните отпадъци ще бъдат извозвани с камиони до 20 т. Когато по улиците и пътищата, по обществената инфраструктура в близост до обекта възникне каквато и да е щета по вина на строителя, тя ще бъде незабавно отстранена за негова сметка. Дейността ще се осъществява по време на целия строителен процес.

През целия период на изпълнение на строителството тонажа на самосвалите и другите транспортни средства, минаващи по уличната и пътна мрежа ще бъде съобразен със състоянието на настилката на улиците и пътищата.

Експерти, ангажирани с нейното изпълнение

Ръководител на обекта, ръководител Механизация

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Ръководител на обекта - осъществява стриктен контрол за работата на автотранспорта и строителните машини и следи за спазването на одобрените маршрути за тяхното движение; следи за изхвърлянето на отпадъците само на определените от Възложителя места.

Ръководител Механизация – следи за техническото състояние на автопарка на Дружеството; контролира маршрута на тяхното движение;

Взаимовръзката между отделните експерти

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения да отговарят за техническото състояние на строителната механизация и автомобилите, за да се предотврати. превишаването на максимално допустимото натоварване при движението им по пътната мрежа.

Експерти от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мярката

Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Ръководител на обекта и Ръководител Механизация ще се извършва от Ръководството на Дружеството.

Очакваното въздействие на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Очаква се прилагането на тази мярка да предотврати всякакви увреждания на пътната настилка и съоръженията в обхвата на обекта, използвани от транспортни средства за движение по време на строителството. Изпълнението на мярката ще доведе до избягване и предотвратяване на инциденти, които евентуално биха довели до изоставане в сроковете за изпълнение на договора.

План за организация по изпълнение на мерките за намаляването на дискомфорта на местното население

Същност и обхват

ДЛВ ЕООД ще извърши подробен анализ на социалните характеристики, свързани с изпълнението на договора и проявленията на отрицателно влияние на строителния процес върху тях, на база предвидените дейности в работните проекти, конкретните особености и добрата строителна практика на дружествата ни, от изпълнението на подобни обекти. На тази основа ще бъде изработен План за организация по изпълнение на мерките за намаляването на дискомфорта на местното население. Изработването и изпълнението на плана ще бъде възложено на техническият ръководител.

Действия по изпълнението на плана:

✓ Анализ и събиране на информация – преди изготвянето на плана, техническият ръководител ще прегледа и анализира всички изходни данни предоставени от Възложителя, свързани с разположение на търговски и административни обекти в обхвата на трасето. Ще бъде събрана и анализирана информацията за всички къщи с брой население, превозни средства и селскостопанска техника в обхвата на трасето. На основа на събраната информация, ще бъдат разработени конкретни действия по изпълнение на мерките.

- ✓ Отговорен за действието – Ръководител на обекта;
- ✓ Времени период – преди изработване на плана;
- ✓ Очакван социален ефект – Качествена обработка на информацията с цел осигуряване на основа за разработка на плана.



✓ Изработване на План за организация по изпълнение на мерките за намаляване на дискомфорта на местното население – в плана ще бъдат отразени всички мероприятия по изпълнение на конкретните мерки за намаляване на дискомфорта на местното население.

✓ Отговорен за действието – Ръководител на обекта;
✓ Времеви период – преди изпълнение на СМР;
✓ Очакван социален ефект – изработване на ефективен План за организация по изпълнение на мерките за намаляване на дискомфорта на местното население.

✓ Периодичен контрол – за да осигурим правилно и точно прилагане на плана, предвиждаме да бъде осъществяван периодичен контрол на действията по изпълнение на мерките. Всяко действие и мярка, които не водят до качествен ефект, ще бъдат подложени на актуализация.

✓ Отговорен за действието – Ръководител на обекта
✓ Времеви период – по време на прилагане на плана;
✓ Очакван социален ефект – правилно прилагане на плана.

✓ Актуализация на плана – въз основа на качеството на прилагане на действията и мерките, периодично планът ще се актуализира, за да се осигури качествено прилагане на мерките. Мерки, дейности и действия, които не функционират правилно и не дават очаквания качествен ефект, ще бъдат заменени, променени или премахвани от плана.

✓ Отговорен за действието – Ръководител на обекта;
✓ Времеви период – по време на прилагане на плана;
✓ Очакван социален ефект – Качествена обработка на информацията, с цел осигуряване на точна актуализация.

✓ Финален анализ на изпълнението на плана – след приключване на строително-монтажните работи на обекта, планът ще бъде подложен на финален анализ. Това действие ще осигури информация дали планът е приложен правилно. Дали е бил ефективен и дали е осигурил очаквания качествен ефект при изпълнение на действията по прилагане на мерките. Тази дейност ще бъде основа за изработване на бъдещи планове на други строителни обекти на фирмата.

✓ Отговорен за действието – Ръководител на обекта;
✓ Времеви период – след прилагането на плана;
✓ Очакван социален ефект – анализ и заключение на изпълнението на плана.

Очакван ефект от изпълнението на План за организация по изпълнение на мерките за намаляване на дискомфорта на местното население

С прилагането на действията на плана, ДЛВ ЕООД цели минимизиране на дискомфорта на местното население, в резултат от изпълнението на строително-монтажните работи на обекта.

В. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

Всички проекти подлежат на бизнес планиране, за което са разработени редица теоретични модели, които организациите прилагат по свое усмотрение при управлението на проектите. Един от класическите модели на бизнес планиране е т.нар. PPRR /от английски език – prevention/preparedness/response/recovery/ модел или модел на предотвратяване, подготовка, отговор и възстановяване.

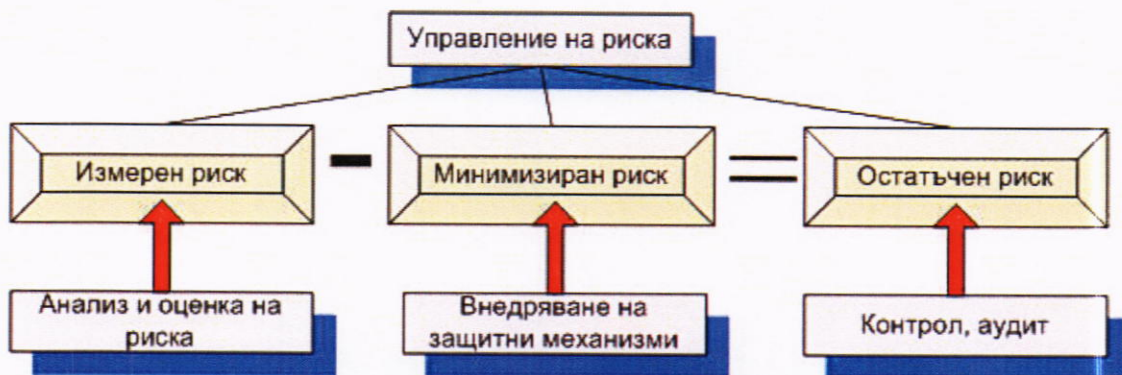


Управлението на риска е част от този модел и като такъв - задължителен елемент от процеса на цялостното управление на проектите. Тъй като всеки проект е динамичен и свързан с непрекъснати преходи – във време, пари, участници, винаги съществува определен риск, който е необходимо да бъде своевременно оценен и управляван. Управлението на риска е процесът на идентифициране, анализиране и предприемане на мерки по отношение на риска в съответните проекти, който продължава през цялото времетраене на съответния проект. Управлението на риска в проектите се изразява в изпълнението на определени управленски процеси с цел да не се допусне промяна на основните планирани и одобрени параметри, свързани с инвестиционния проект в негативно направление (удължаване на срока на проекта, надвишаване бюджета на проекта, отклонение от обхвата и др.).

Най-общо рисковете за един проект са предполагаемите възможности за влошаване на неговите показатели в резултат от настъпването на определено събитие. Управлението на риска предполага тези вероятностни събития да бъдат идентифицирани, да се анализира тяхното възможно въздействие като очакван ефект и степен, да се избегнат максимален брой от тях и изберат възможните подходи за справяне с отрицателното въздействие на останалите.

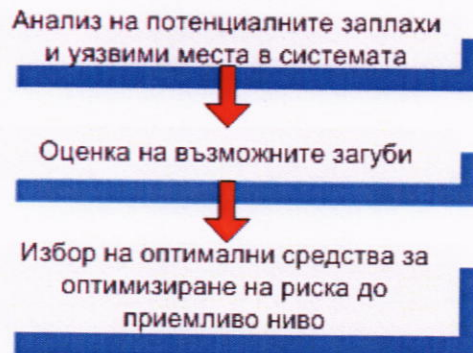
Същност на управление на риска

От количествена гледна точка рискът се явява функция на вероятността от реализация на определена заплаха, използваща уязвими места на системата, както и големината на възможната загуба.



Управлението на риска се състои в това да се:

- Анализира и оцени размера на риска (измерен риск);
- Внедрят ефективни и икономични механизми за намаляване на риска (минимизиран риск);
- Постигне убеденост, че рисковете се намират в допустими рамки и остават такива (остатъчен риск)
- Следователно, управлението на риска включва основно два вида дейности, които се редуват циклично:
 - Оценка (измерване на) риска;
 - Избор на ефективни защитни средства за неутрализиране на рисковете



Идентифициране на потенциалните рискове



Изясняването на абсолютно необходимите за проекта фактори е пример за класически подход при идентифицирането на потенциалните рискове, които биха застрашили или повлияли негативно на реализацията на проекта. В теоретичните източници този подход е описан като намиране отговор на въпроса «Без какво не можем?». Липсата или недостигът на такива фактори логично би затруднил или дори саботирал реализацията на проекта. В този смисъл осигуряването на тези фактори за целия период на проекта и ограничаването на възпиращите/отслабващите ги такива е част от процеса на управление на риска.

Друг възможен подход е изясняването на заплахите за проекта чрез идентифициране на вероятните инциденти, които биха повлияли отрицателно на неговата реализация. Обратно на необходимите фактори, при заплахите управлението на риска предполага тяхното овладяване и поддържане в постижимия възможен минимум.

Широко разпространените техники за идентифициране на потенциалните рискове включват /без да се изчерпват/ съставянето на т.нар. «логически карти», в които се отразяват резултатите от процеса.

Анализ на възможното въздействие на рисковете

Анализът на възможното въздействие протича в две основни посоки – качествен и количествен анализ.

Качественият анализ оценява вероятността от настъпването на дадено събитие, идентифицирано като риск, и възможните последствия от неговото настъпване. В резултат на този процес идентифицираните рискове се степенуват в цифрово изражение по важност и степен на въздействие. Основните методи за качествен анализ на риска са експертен, анализ на уместност на загубите, на аналозиите и др.

Широко разпространен формат за визуализация на процеса е т.нар. «матрица на риска», в която се нанасят цифровите стойности на вероятността от настъпването и последствията от него и в резултат се получава стойност за ниво на риска.

Количественият анализ се основава на качествения и оценява /в зависимост от установеното вече ниво на риска/ как най-важните рискови фактори биха повлияли на проекта и неговите резултати. Най-често използваните в практиката методи на количествен анализ са т.нар. «анализ на чувствителността», «анализ на комплексното влияние /сценарий анализ/» и «анализ Монте Карло» или имитационен модел.

Крайният резултат от анализа носи информация за нуждата от реакция спрямо конкретния риск.

В зависимост от неговото ниво се избира подходящ подход за справяне с него.

План за справяне с рисковете

Практически приложими са различни подходи за справяне с вече идентифицираните и анализирани рискове. Изборът на действие е баланс между множество фактори. След идентифицирането и оценката на рисковете се изготвя план за управление на риска с описание на **контролни действия**. Всяко контролно действие е обвързано с асоцииран разход и трябва да бъде подбрано по такъв начин, че разходът за него да е по-приемлив от риска, който контролира.

В зависимост от набраната на този етап информация за естеството и нивото на риска са възможни и практически приложими някои основни подходи за справяне с тях. Най-общо такива са:

Избягване на риска – логично, този подход е приложим при рискове, които имат ниско ниво и е възможно да бъдат избягнати чрез снижаване вероятността за тяхното настъпване;

Намаляване на въздействието от риска – прилага се в посока намаляване на очаквания ефект от вече настъпил риск;

Прехвърляне на риска – масово приложимо под формата на подходящо избрана форма на застраховане;

Приемане на риска – очевидно, този подход е последната алтернатива, ако другите такива са отхвърлени или приложени съответно;

Овластяване - действия, които са планирани и организирани да бъдат предприети при случайно възникване на рисковата ситуация.

Разработване на стратегия за управление

В зависимост от избрания подход за справяне с различните рискове за проекта се разработва и стратегията за управление на риска. Стратегията е основен елемент от цялостния бизнес план на проекта. За целта тя се разработва като гъвкав и динамичен модел, подлежащ на непрекъсната оценка и актуализация, чрез периодична проверка и анализ на вътрешни и външни фактори в пряка или косвена зависимост с резултати от Договора, както и следене за възникване на събития свързани с:

- промени в законодателството;
- отклонения от спецификациите;
- предоставяне на информация;
- взимане на решения;
- промени в процедурите;
- техническата среда;
- сигурност на информацията.

Основните ползи от прилагането на систематичен подход за управление на рисковете са:

- Подобряване цялостното управление в организацията и изпреварващото в частност;
- Увеличаване възможността за постигане на целите;
- Постигане на съответствие с нормативните актове и европейските стандарти;
- Гарантиране на качеството на задължителните и доброволните отчети;
- Увеличаване сигурността и доверието на заинтересованите страни;
- Създаване на надеждна база за вземане на решения и планиране;
- Разпределяне и ефикасно използване на ресурсите за въздействие върху риска;
- Подобряване на оперативната ефективност и ефикасност;
- Подобряване на постиженията по отношение ПБЗ и екология;
- Минимизиране на загубите;
- Подобряване цялостната устойчивост на организацията.
- Непрекъснат преглед и актуализация при необходимост

Това е последната от поредицата дейности по управление на риска, която има за задача да:

- Потвърди случването на даден риск;
- Гарантира, че предвидените за справяне с рисковете дейности се изпълняват;
- Установи конкретната причина за проблемите с проекта и връзката им с идентифицираните рискове;
- Документира всяко събитие с цел създаване на база данни, която да се ползва при следващ анализ.

Оценката на риска се преразглежда, когато настъпят промени, които могат да окажат влияние върху риска:

- Настъпили промени в нормативната уредба на страната;
- Икономическата ситуация в страната;
- Фактори, свързани с екологията, културата, историята;
- Фактори, зависещи от инфраструктурата и административното обслужване на местно ниво;
- Изменение в инвестиционните намерения;
- Съществена промяна в проекта;
- Промяна в технологията на изпълнение;
- При злополуки, аварии, бедствия и др. форсмажорни обстоятелства.

При оценката на риска по настоящия проект е възприета стандартната методология чрез „матрица на риска“. Въведено е цифрово степенуване на основните елементи на риска: вероятност (В), тежест (Т), ниво на риска (НР).

**Вероятност от възникване (В)**

Вероятност	Описание на ситуацията	Оценка
Нищожна	Вероятността за сбъждане е почти нулева, такова събитие не се е сбъждало в организацията или в сродни организации и се счита, че практически е невъзможно	0
Малко възможна	Възможно е да се сбъдне, но при съвкупност на различни взаимно свързани фактори поради извършване на определена дейност.	1
Възможна	Възможно е събитието да се случи при извършване на ежедневната трудова дейност.	2
Висока степен на възможност	Възможно е събитието да се случи във всеки един момент.	3

Тежест на вредата (Т)

Тежест	Описание на вредата	Оценка
Малка	Незначителна, без последици	1
Средна	Умерена - има последици във времето	2
Средно висока	Сериозна - налага се да се вземат спешни мерки	3
Висока	Опасна	4
Фатална	Катастрофална	5

$$НР - \text{ниво на риска (НР)} = (В) * (Т)$$

Резултат	Оценка
НР = 1	нищожна
НР = 2	незначителна
НР = 3	средна
НР = 4	значима

РИСКОВЕ, ИДЕНТИФИЦИРАНИ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Тези рискове са тясно свързани със спецификата на проекта и тяхното управление основно зависи от квалификацията и експертизата на подбрания от Изпълнителя експертен екип. С оглед доказания опит на Изпълнителя, тяхната оценка е формирана по следния начин:

Времени рискове:

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



- ✓ Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес;
- ✓ Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между участниците в строителството и заинтересованите лица: Възложител, Строителен надзор, Изпълнителите на отделните договори и местно население;
- ✓ Промени в законодателството на България или на ЕС;
- ✓ Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от страна на Възложителя;
- ✓ Трудности при изпълнението на обекта, продиктувани от непълноти и/или неточности в проектната документация;

✓ Закъснение началото на започване на работите;

Форми на проявление, Области и сфери и степен на влияние	Вероятност (В)	Тежест (Т)	Ниво на риска (НР)	Степен на въздействие
Забавяне, причинено от промяна в инвестиционните намерения	1	1	1	Нищожна
Закъснение началото на започване на работите поради трудности, възникнали по време на тръжните процедури и избор на изпълнител	2	1	2	Незначителна
Забавяне на започването по административни причини - (забавяне на разрешителни, липса на документи и др.)	2	1	2	Незначителна
Забавен достъп до обекта	2	1	2	Незначителна
Забавяне на финансирането по проекта	2	1	2	Незначителна
Забавяне при получаване на наличната информация или неполучаване на информацията	2	1	2	Незначителна
Забавяне при получаване на наличната информация или неполучаване на информацията	1	1	1	Нищожна
Забавяне на процедурата поради обжалване от страна на класирани на по-задни места или отстранени участници	2	2	4	Значима
Забавяне на подписването на Договора между Възложител и Изпълнител	1	1	1	Нищожна
Закъснение на строителството поради забавяне на издаване на разрешение за строеж, разрешение за извозване на земни маси; разрешение за извозване на строителни отпадъци	2	1	2	Незначителна

Закъснение на строителството поради забавяне изготвянето на актове и документи, съгласно Наредба 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството	2	1	2	Незначителна
--	---	---	---	--------------

Предвидени ресурси

Експерт „Контрол по качеството“
Ръководител на обекта

Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска

Въз основа на опит в изпълнението на предишни обекти и използване на данни от наблюдения, комуникация с изпълнителя на дейностите, изисквания на нормативни документи - изп. съгл. законодателството, анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти, анализ на ситуацията в сродни по дейност организации, предлагаме следните стратегии за Управление на Риска:

- В подготовката на техническото предложение и офертата Изпълнителят стриктно е спазил всички изисквания на Възложителя;
- Подготовката на документите за подписването на Договора ще започне при обявяването на резултатите от класирането на участниците и в случай, че сме класирани на първо място;
- Ще осигурим всички поискани от Възложителя документи за подписване на Договора и неговите Приложения в срок;
- При подбора на Изпълнител за поръчката, Ние гарантираме, че предоставените документи са автентични, не са с изтекъл срок, има финансовите ресурси да обезпечи Гаранцията за изпълнение на договора, както и изискваните технически специалисти, необходими за изпълнение на поръчката;
- Своевременно се придвижват и съгласуват всички документи и се заплащат изискуемите такси;

При забавяне на сроковете повече от предвиденото Ръководителят има готовност да коригира Линеиния график, като се добавят нови ресурси, преразпределят се и/или пренасочат наличните ресурси, така че срокът за завършване да остане съгласно изискванията на Възложителя;

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

- Постоянна комуникация с всички заинтересовани страни;
- Наблюдения и провеждане на Среци с всички участници в проекта, на които ще се идентифицират навреме проблемите, свързани с горните рискове;
- Осигуряване на навременно представяне на нормативно изисквани документи;
- Текущо следене на календарния график;

Допълнителни мерки за предотвратяване и/или управление на дефинираните рискове

- Анализ на сходни ситуации при изпълнение на подобни обекти;
- Отчитаме риска от забавяне на строителството, поради обжалване на процедурата при изготвяне на своето предложение;

Няма предпоставки за невъзможност да предприемат подобни мерки в конкретния случай.

Конкретни дейности:

- Оценка и анализ на изходните данни
- Уведомяване на Възложителя и Консултанта за евентуални неточности в проектната документация

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.

- Изпълнителят разполага с експертен ресурс, гарантиращ успешното стартиране и развитие на СМР при възможно най-ниско ниво на риска. При настъпване на някой от изброените рискове, усилията ще бъдат насочени в посока крайно постигане на заложените цели чрез елиминиране на рисковете;
- При забавяне или липса на информация на Среци ще се търсят алтернативи за събирането ѝ. При възможност ще се пристъпи към допълнителни проучвания;
- При настъпване на риска е предвидена възможност да се премине към двусменен режим на работа за работници и механизация. Забавянето може да се обезпечи и с включването на допълнителна механизация и работна ръка;
- При изискване на разяснения по части от Работната програма и Офертата ще подкрепим предложените решения със съответните обосновки и изчисления, които да удовлетворят компетентните органи;
- В случай на установена липса на документ Изпълнителят се предвижда да предприеме действия за неговото най-бързо набавяне. Ръководителят ще състави чек - лист за необходимите документи, които се изискват за започване на строителството или трябва да бъдат поддържани по време на изпълнението на обекта;
- При забавяне на изпълнението поради неосигурени документи се предприемат мерки за експресното им издаване и ако тези мерки са недостатъчни Ръководителят изготвя план за компенсиране на закъснението;
- Всички протоколи по Наредба 3 се изготвят паралелно с изпълнението на отделните подетапи. Страните, които ще подписват тези протоколи ще бъдат своевременно уведомявани. Няма да се допуска преминаване към следващ етап ако не са съставени протоколи по Наредба 3. При изпратена покана към някоя от страните и неосигуряване на представител за подписване на Протокол или непредоставяне на мотиви за отказ от подписване на Протокол, ще бъдат предприети действия съгласно инструкциите на Възложителя, но в никакъв случай няма да се предприемат неоснователни действия за спиране на строителството, водещо до удължаване на сроковете по Договора;
- За преодоляване на риска от закъснение Ръководителят ще състави план - график, където ще са описани и отразени мерките за компенсиране на закъснението чрез реорганизация на другите етапи и компенсиране на закъснението

✓ Изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите;

Форми на проявление, Области и сфери и степен на влияние	Вероятност (В)	Тежест (Т)	Ниво на риска (НР)	Степен на въздействие



Издаване на разрешение за достъп до обекта, подписване на Протокол 2	1	1	1	Нищожна
Забавяне на одобрения на Работната програма и Календарния график от страна на Възложителя / Консултанта	1	1	1	Нищожна
Забавяне на одобрения за избор на материали за влагане в обекта от страна на Възложителя / Консултанта	2	1	2	Незначителна
Промени и нови видове работа след първоначално възлагане поради непредвидени за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ условия	1	1	1	Нищожна
Забавяне поради климатични и сезонни промени, затрудняващи за определен период строителството	2	1	2	Незначителна
Забавяне вследствие закъснение в доставки на материали	1	1	1	Нищожна
Забавяне вследствие на възникване на аварии на строителната техника на обекта	2	1	2	Незначителна
Забавяне вследствие на инцидент при трудова злополука	2	1	2	Незначителна
Забава причинена от недобра координация в технологичните процеси	2	1	2	Незначителна
Забава в следствие промяна на техническото ръководство на обекта	1	1	1	Нищожна

Предвидени ресурси

Експерт „Контрол по качеството“
Ръководител на обекта

Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска

Въз основа на опит в изпълнението на предишни обекти и използване на данни от наблюдения, комуникация с изпълнителя на дейностите, изисквания на нормативни документи - изп. съгл. законодателството, анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти, анализ на ситуацията в сродни по дейност организации, изпълнителят предлага следните стратегии за управление на риска:

– Изпълнителят съгласно Договора ще предаде необходимите документи, за да бъде подписан Протокол 2а в срок и да се осигури достъп до строителната площадка;

– Ръководителя - обект ще представи актуализирани Работна програма и Календарен график за изпълнението на обекта. Дори Възложителят/Консултантът да не спазят сроковете за одобрение, ние не предвиждаме това да се отрази на сроковете по предложения график и да доведе до закъснение;

– Неспазването на сроковете за одобрение на материал пряко влияе върху сроковете за изпълнение на даден етап от проекта и може да доведе до закъснение от графика. Преди започването на строителната част ръководителят на строежа ще



подготви актуализиран списък с материалите за одобрение от Възложителя/ Консултанта;

– За да се гарантира, че възможната поява на такива СМР няма да се отрази на предложения график, ръководителят на обекта ще предложи план за преразпределение на наличните ресурси и изпълнение на възникналите допълнителни СМР паралелно с останалите, така че да се спазят сроковете по етапи/клонове;

– В най - кратки срокове Изпълнителят ще изготви и предостави на Възложителя за одобрение План за действие, в който ще бъдат описани мерките, които Изпълнителят препоръчва да бъдат предприети, количествен, стойностен и времеви анализ на възникналите допълнителни видове СМР, както и какъв ще е ефектът им върху изпълнението на Договора и спазването на сроковете по Календарния график;

– Графикът за изпълнение на СМР се изготвя така, че при лоши метеорологични условия да се изпълняват работи, качеството на които не се влияе от тях;

– Преди започването на строителния етап задължение на Ръководител е да изготви и получи одобрение за избор на видовете материали, които ще бъдат вложени в обекта. Въз основа на този списък и правилата в Плана по качество се избира Доставчик, като Ръководителя съставя график за доставките, където се уточняват сроковете за доставка на материали, така че да не се създават предпоставки за прекъсване на строителството;

– Съгласно политиката за качество се предприемат всички необходими дейности по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работниците. Провеждат се задължителните инструктажи на всички работници. Съгласно Оценката на риска на работното място за различните звена работници се предвиждат лични предпазни средства;

– Изготвянето на подробна работна програма, както и програма за управление на качеството ще гарантират избягването на този риск и намаляването до минимум на щетите при възникването му;

– Ръководителят изготвя организационна схема, където за всяка една длъжност се дефинират задълженията и отговорностите, както и необходимата квалификация. В случай на промяна в техническото ръководство на обекта ще се спазва стриктно заложената организационна схема и изискванията към позицията. Разполагаме с достатъчно на брой висококвалифицирани и добре подготвени технически кадри, които в случай на необходимост да се включат в изпълнението на проекта;

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

– Непрекъсната и адекватна комуникация с Възложителя и неговите представители за своевременно ревизиране на проектните решения при наличие на несъответствия в оперативен порядък;

– Постоянни наблюдения от експертен екип;

– Провеждане на обсъждания и работни срещи;

– Разработване на мерки за извършване на СМР при неблагоприятни климатични условия;

– Осигуряване на гъвкава схема за доставка и съхранение на строителните материали;

– Осигуряване на надеждни и проверени сервизни услуги за строителната и транспортна техника на обекта;

– Постоянна адаптация на линейните графици при възникване на времева промяна;

- Осигуряване на безопасна среда за работа чрез системите по БЗР и ЗБУТ на обекта;
- Анализирание на сходни ситуации при изпълнение на подобни обекти;
- Сключване на застраховки при строителството с широк обхват на покритие за минимизиране на рисковете;
- Своевременно се придвижват всички необходими документи, като в срок се подават изискуемите от съответната организация заявления, молби и др;
- Изпълнителят ще изготви план - график, съгласно предложения Календарен график за изпълнение на проекта, в който ще бъдат описани етапите, за които ще е необходимо одобрение от Възложителя/Консултанта, така че Възложителят/Консултантът да има възможност да осигури необходимите му ресурси за спазване на сроковете по план - графика за одобрение;
- Ръководителят изготвя пълен актуализиран списък на материалите, които ще бъдат вложени в обекта, като описва произхода им, стандартите на които отговарят, технически характеристики и предоставя декларации за съответствие и/или сертификати за качество или протоколи от изпитване в лаборатория, като подробно етапът на подбор на материали и доставчици е описан в Плана за качество;
- По време на етапа на разработване на строежа Изпълнителят ще направи подробен оглед и заснемане на терена и ще се състави анкетна карта с описание на действителното състояние на терена, съществуващите настилки, шахти, тръбопроводи и комуникации и др;
- По време на етапа на разработване на строежа Изпълнителят ще направи оглед на площадката. При констатиране на предпоставки съществуващите тръбопроводи и мрежи да функционират безаварийно или да създават повишен риск за населението или за функционалността на обекта и безопасността на работниците, Изпълнителят ще предостави Препоръка за действие на Възложителя;
- Всички големи доставки се изпълняват съгласно изготвен график за доставки, където са посочени сроковете за заявка, срок за доставка и др. необходима информация. Поддържа се постоянен контакт с доставчика и се следи дали изпълнението на поръчката се движи съгласно заложените времеви рамки. Разполагаме с добра финансова история, с което се намалява риска от забавяне на доставки, вследствие ненавременни плащания към доставчици; забавяния на плащания към работници, различни такси, които също могат да се отразят върху срока за изпълнение;

Допълнителни мерки за предотвратяване и/или управление на дефинираните рискове

- Ръководителя на обекта и координатор по безопасен труд следят за изпълнението на предписанията на ПБЗ, вътрешните правила по качество, мерките по ЗБУТ, инструктажите, плановете за аварии, инструкциите за изпълнение на СМР и за работа със строителни машини и др;
- Ръководителя на обекта следи стриктно за изпълнението правилната технологична последователност на процесите, спазването на инструкциите за монтаж на материалите от производителя, както и на инструкциите за изпълнение на СМР;
- На служителите и работниците се създават условия за работа, отговарящи на тяхната квалификация и изисквания към заеманата позиция;

Няма предпоставки за невъзможност да предприемат подобни мерки в конкретния случай

Конкретни дейности

Започване на дейностите съгласно линейния график;

- Спазване на технологичната последователност и предвидените етапи на изпълнение;
- Изпълнение в съответствие с проектната документация;

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.

- Привличане на опитни инженери за намиране на оптимални решения при настъпване на някой от идентифицираните рискове
- Изработване на конкретни предложения от съответния експертен ресурс на Изпълнителя към Възложителя и обсъждането им на работни съвещания
- Преминаване към двусменен режим на работа за работници и механизация и/или допълнителна механизация и работна ръка до преодоляване на забавянето в графика
- При възникване на авария в строителната техника, повредената машина ще бъде изведена от обекта и заменена с друга. Изпълнителят разполага с екип за спешни ремонти и малките аварии ще се отстраняват незабавно на самия обект
- Изпълнителят ще осигури алтернативни доставчици за изпълнение на строителната си програма. При затруднение на един доставчик, заявката ще се прехвърли към друг доставчик без промяна в качествените параметри на материалите.
- При констатиране на закъснение на етап от предложени Календарен график Ръководителят ще даде предложение за компенсиране на закъснението или чрез реорганизация на другите етапи и компенсиране на закъснението или чрез прехвърляне на задължения към други участници и компенсиране на времето, необходимо за подготовката и издаването на документите.
- За да улесни Възложителя/Консултанта, Ръководителят ще изготви доклад, в който ще бъдат отразени промените, които се предвиждат спрямо предадените с офертата Работна програма и Календарен график. Забавянето на одобрението на Работната програма и Календарния график не предвиждаме да повлияе върху сроковете за строителство. В случай на голямо забавяне Ръководителят ще изготви план за редуциране забавянето на проекта.
- Когато забавянето е в допустими граници Ръководителят ще изготви план за редуциране забавянето, като за целта за да се спазва графика на доставките за обекта е възможно да се включи втори доставчик, в случай че основният няма капацитета да изпълни заявените количества в по-кратък срок. В случай на забавяне на одобрение на материал, поради резерви към качеството или техническите характеристики на материала, Ръководителят ще предложи на Възложителя/Консултанта алтернативен вариант, за одобрението на който Възложителят/Консултантът ще могат да реагират в по- кратки срокове.
- Ако изчисленията, направени от Ръководителят покажат, че с наличните на обекта работници не може да се поеме изпълнението на допълнителните СМР и да се спазят сроковете по Календарния график, се предвижда да бъдат осигурени допълнителни ресурси за обезпечаване нормалната работа на обекта и спазването на сроковете по графика.
- В този случай се предвижда промяна в организационния план на работа, който да включи новите СМР, като Ръководителят съставя план за работа и график за изпълнение, съгласно които се изготвят разчетите, необходими за обезпечаването на изпълнението на СМР с материали, работна ръка и механизация.

– В случай на забава по каквито и да е причини ще се подсигурят допълнителни групи работници и механизация. Ръководителят ще изготви план - график за компенсиране на закъснението от Календарния график.

– В случай на забавяне на доставки или невъзможност доставките да бъдат извършени в заявените количества, Ръководителят осигурява необходимите количества материали от други доставчици, като за материалите не се допуска да бъдат подменяни с други, невключени в списъка с одобрени материали, без изричното съгласие на Възложителя. В случай, когато е невъзможна доставката на материал от друг доставчик или подмяната на материал в списъка на одобрените материали, Ръководителят съставя план - график за компенсиране на евентуално закъснение на доставка, или преработва Календарния график, като премества напред във времето за изпълнение етапи от проекта, за които няма проблем с извършването на доставки. Всички предприети мерки няма да окажат влияние върху качеството на изпълняваните СМР.

– Вземат се всички предписани в ПБЗ, инструкциите и Плана по качество предварителни мерки за осигуряване на безопасността на работниците и служителите по време на работа. За да се намали времето за реакция при трудова злополука има приети вътрешни правила, описани в Плана за качество. Ръководителя на обекта и Инженер – координатор по безопасен труд своевременно уведомяват Възложителя и компетентните органи.

– В Календарния график на обекта се съобразява технологичната последователност за всеки вид СМР, като на тази база се изготвят графиците за работна ръка и механизация. В случай на забавяне Ръководителят ще даде предписание за коригиране на технологичните процеси и ще изготви график за компенсиране на възникналото закъснение.

✓ Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта:

Форми на проявление, Области и сфери и степен на влияние	Вероятност (В)	Тежест (Т)	Ниво на риска (НР)	Степен на въздействие
Забава, причинена от забавяне на финансиране от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ	2	1	2	Незначителна
Отказ на Възложителя/ Консултанта да подпише Документите за приемане на изпълнените СМР.	2	1	2	Незначителна
Закъснение предаването на обекта, свързан с изготвяне на протоколи съгл. Наредба № 3 за съставяне на актове по време на строителството	2	1	2	Незначителна
Закъснение предаването на обекта, свързан с лоши атмосферни условия	2	1	2	Незначителна
Удължение срока на строителството	2	1	2	Незначителна

Неспазване приключване изпълнителя	окончателното по вина на	0	2	0	Нищожна
--	-----------------------------	---	---	---	---------

Предвидени ресурси

Експерт „Контрол по качеството“

Ръководител на обекта

Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска

Областите и форми на проявление на риска биха могли да са от различно естество и да въздействат по различен начин на дейностите на обекта. От една страна това са фактори на околната за проекта среда като икономическа конюнктура, пазарна среда, сътресения вътре във фирмата и др. От друга страна това са фактори с вътрешен за проекта неизпълнение на договори от доставчици; липса на синхрон между членовете на екипа; промяна в състава на екипа и др. Най-трудно за разрешаване са проблемите свързани с човешкото поведение. Те не бива да се пренебрегват, а мениджърът по проекта трябва във всеки един момент да тушира възникнали напрежения, както вътре в екипа, така и при взаимоотношенията на членовете на екипа с ръководството.

- Забава, причинена от забавяне на финансиране по проекта.
- Удължение срока на строителството.
- Неспазване окончателното приключване по вина на изпълнителя.

Въз основа на опит в изпълнението на предишни обекти и използване на данни от наблюдения, комуникация с изпълнителя на дейностите, изисквания на нормативни документи - изп. съгл. законодателството, анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти, анализ на ситуацията в сродни по дейност организации, изпълнителят предлага следните стратегии за управление на риска:

- Изпълнителят стриктно изпълнява дейностите описани в Работната програма и плана за управление на качеството за обекта, предоставя необходимите и изисквани доказателства за извършените работи за всеки един етап на плащане на изпълнение СМР. За всеки завършен етап и/или подобект се съставят протоколите по Наредба № 3 и се провеждат проби и изпитания.

- Екзекутивната документация се предвижда да бъде подготвяна своевременно и да следва етапите на строителство, като върху работните чертежи биват отразявани всички настъпили изменения. При завършването на етап от строителството се предвижда чертежите да бъдат заверени от упълномощените страни (съгласно Договора между Възложителя и Изпълнителя)

- Заинтересованите страни, участващи в подписването на протоколи по Наредба № 3 и в приемането на качеството на отделни видове СМР и етапи от проекта е необходимо да бъдат информират своевременно за предстоящи събития по начин, уточнен в Договора между Възложителя и Изпълнителя или някое от Приложенията към Договора. Събитията ще са съобразени с календарния график.

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска

- Необходимо е да се обръща внимание и на най-дребните признаци за възникване на проблем. Такива са: повишено напрежение сред хората от екипа; липса на ентузиазъм за работа; неспособност да се вземат адекватни за ситуацията решения. Съблюдаването на тези признаци предотвратява възникването на кризи в екипа. Съответно мерките по избягване възникването на изоставане в графика включват строг контрол над факторите, подлежащи на такъв, а именно - работата на доставчиците на материали, предвижда се наличието на резервни такива, с които да се продължи работа

при възникване на необходимост. По същия начин се следи всеки възможен проблем в работоспособността и производителността както на отделните звена, така и на отделните членове на екипа.

- Изпълнителят поддържа непрекъсната комуникация с Възложителя/Консултанта и изпълнява всички предписания и препоръки на Възложителя/Консултанта, които са технически обосновани, няма да навредят на качеството и срока за изпълнение на видовете СМР и няма да доведат до противоречие с нормативните и законовите изисквания, както и не противоречат с инструкциите за полагане на материалите от Доставчика и Производителя.

- Изпълнителят ще изпълнява само писмено зададените предписания и препоръки. При неоснователен и необоснован отказ за приемане на обекта от Възложителя/Консултанта, Изпълнителят незабавно ще уведоми за това Управляващия орган.

- Своевременна подготовка на документацията и подписването на протоколите при приемането на изпълнените видове СМР съгласно заложените в календарния график срокове. Навременно уведомяване на заинтересованите страни за датата на събитието.

- Осигуряване на необходимите уреди и специалисти за проверка на качеството на изпълнените видове СМР, съгласно договорното споразумение между Възложителя и Изпълнителя.

Допълнителни мерки за предотвратяване и/или управление на дефинираните рискове.

- Успоредно с изграждането на обекта се съставят изискуемите по наредбата протоколи, както и се следи за навременното предаване на сертификатите и декларациите за съответствие на вложените материали.

- Ръководителят на обекта съставя чек лист с необходимите документи и сроковете за набавянето или подписването им и подготвя съгласно Календарния график за изпълнение на проекта уведомителни писма - покани към заинтересованите страни да присъстват на съставянето и подписването на протоколите по Наредба 3.

Няма предпоставки за невъзможност да предприемат подобни мерки в конкретния случай.

Конкретни дейности:

- Контрол за спазване на проектната документация;
- Контрол по спазване на предвидената технология на изпълнение;
- Контрол за спазване предвидения график за изпълнение

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.

- На разположение са както резервна техника, така и резервна работна ръка, които в случай на необходимост да бъдат включени с цел наваксване на евентуално закъснение.

- Ръководителят изготвя план за отстраняване на забележките на Възложителя / Консултанта. В подготвения план Ръководителят разпределя задълженията и отговорностите на екипа за подготовка и предаване на обекта, така че забележките да бъдат отстранени максимално бързо и да се подпишат документите за предаване на обекта.

- При допуснато забавяне се предвижда в изготвянето, одобрението и комплектоването на екзекутивната документация да се включат допълнителни екипи. За

да се контролира процеса и да не се стигне до забавяне на сроковете за предаване се съставя график за предаване, одобрение и съгласуване на документацията, като за спазването на този график следи проективият ръководител.

- Всички протоколи по Наредба 3 се изготвят паралелно с изпълнението на отделните подетапи. Страните, които ще подписват тези протоколи ще бъдат своевременно уведомявани. Няма да се допуска преминаване към следващ етап ако не са съставени протоколи по Наредба 3. При изпратена покана към някоя от страните и неосигуряване на представител за подписване на Протокол или непредоставяне на мотиви за отказ от подписване на Протокол, ще бъдат предприети действия съгласно инструкциите на Възложителя, но в никакъв случай няма да се предприемат неоснователни действия за спиране на строителството, водещо до удължаване на сроковете по Договора.

- Бързо и своевременно изготвяне на екзекутивните документи на обекта.

- Своевременно уведомяване на заинтересованите страни за приемане на обекта. РДНСК /ДНСК/, Експлоатационни дружества.

- Съдействие на РДНСК /ДНСК/ за приемане на обекта от тяхна страна. Бързо изготвяне на необходимите документи, и покана на РДНСК /ДНСК/ за присъствие на обекта.

✓ Липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес;

Форми на проявление, Области и сфери и степен на влияние	Вероятност (В)	Тежест (Т)	Ниво на риска (НР)	Степен на въздействие
Липса на информация или недостатъчна информация, необходима за изпълнение на задачите	2	1	2	Незначителна
Липса/недостатъчно съдействие от страна на Възложителя, строителен надзор или експлоатационните дружества	0	2	0	Нищожна
Неуредени трудови правоотношения на работодателя с работника	0	1	0	Нищожна

Предвидени ресурси

Експерт „Контрол по качеството“

Ръководител на обекта

Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска

Недостатъчно съдействие и/или липса/недостатъчна информация от страна на други участници в строителния процес може да повлияе на графика и създаде предпоставки за закъснение на изпълнението.

От своя страна закъснение на изпълнението ще повлияе на начина на финансиране и ще е в несъответствие със сроковете за изпълнение планирани от Възложителя.



Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска

Проактивен подход и търсене на алтернативни източници на информация при липса/закъснение на нейното предоставяне.

Изграждане на система за вътрешен контрол и редовно проследяване на всички процеси на строителната площадка и извън нея.

Провеждане на обсъждания и работни срещи.

Допълнителни мерки за предотвратяване и/или управление на дефинираните рискове

Анализ на календарния график.

Анализиране на сходни ситуации при изпълнение на подобни обекти.

Няма предпоставки за невъзможност да предприемат подобни мерки в конкретния случай

Конкретни действия:

Анализ на проблема –определяне на границите на проблема, причините за възникване на проблема, анализират се факторите, които влияят върху проблема; -те биват управляеми (вътрешна среда) и - неуправляеми (външна среда), определя се степента на значимост на проблема, - декомпозиране на проблема, - връзката между дадения проблем и другите проблеми,

- Събиране на необходимата информация, която може да е:

- налична – тази, с която разполагаме

необходима – тази, от която се нуждаем, за да разрешим проблема

- налична = необходима – излишна + допълнителна

-излишна

-допълнителна

- Определя се най-ефективната стратегия на ограничаване на отрицателните външни въздействия, като се вземане на контра мерки по отстраняване на опасностите, използвани на благоприятните възможности, подготовка на програми и финансови средства и реализацията им.

- Крайният резултат от такава стратегия е премахването (избягването) на опасността или използването на благоприятни възможности за Изпълнителя.

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.

Мобилизиране вътрешните ресурси на Изпълнителя за намиране на оптимално решение, което да овладее риска и предотврати ново настъпване.

Анализ на причините за настъпване на конкретния риск и набеязване на корективни действия.

Своевременна актуализация на подробните линейни и календарни графици, които да се адаптират съобразно констатираните причини в посока избягване на тяхното повторно настъпване.

✓ Липса/недостатъчна координация и сътрудничество между участниците в строителството и заинтересованите лица: Възложител, Строителен надзор, Изпълнителите на отделните договори и местно население;



--	--	--	--	--

Форми на проявление, Области и сфери и степен на влияние	Вероятност (В)	Тежест (Т)	Ниво на риска (НР)	Степен на въздействие
Риск, свързан със задължението на Изпълнителя да уведомява Възложителя за всички дейности, които ще бъдат предприети по време на изпълнение на договора.	0	1	0	Нищожна
Риск, свързан със задължението на Възложителя да уведомява Изпълнителя за промени или допълнения в указанията, техническите спецификации и договорното споразумение.	2	1	2	Незначителна
Риск, свързан с уведомяването на заинтересованите страни за срещи, дати на ключови събития и изпитания и др.	2	1	2	Незначителна
Риск, свързан с мерките за информация и публичност	2	1	2	Незначителна
Риск, свързан с достъп до информация	2	1	2	Незначителна
Риск, свързан с набавяне на необходимата информация за реализиране на целите на договора.	2	1	2	Незначителна
Липса на информация или недостатъчна информация от страна на Възложителя, необходима за изпълнение на задачите	2	1	2	Незначителна
Липса на добра координация между отделните ключови екипи на Възложителя, необходими за изпълнение на задачите по проекта	2	1	2	Незначителна
Неуредени договорни правоотношения на Възложителя с други участници в процедурата	2	1	2	Незначителна

Предвидени ресурси

Експерт „Контрол по качеството“
Ръководител на обекта

Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска

Въз основа на опит в изпълнението на предишни обекти и използване на данни от: наблюдения, комуникация с изпълнителя на дейностите, изисквания на нормативни документи — изп. съгл. законодателството, анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти, анализ на ситуацията в сродни по дейност организации, изпълнителят предлага следните стратегии за управление на риска:

– Ръководителят ще следи Възложителят или негов упълномощен представител да бъдат информирани периодично (сроковете се договарят с Възложителя) за хода на изпълнението на дейностите по Договора, сроковете за изпълнение и приключване, както

и провеждането на тестовете и изпитанията, в които ще е необходимо Възложителят да вземе участие.

– Ръководителят ще следи за изпълнението, като цялата кореспонденция ще бъде описвана в дневник на кореспонденцията с входящи, респ. изходящи номера. Ръководителят ще следи за сроковете по всички запитвания към Възложителя и ще изпраща уведомителни писма до Възложителя при неспазване на сроковете по тях.

– Ръководителят ще следи за кореспонденцията и при забавяне на отговор, решение или одобрение на Възложителя ще изпрати уведомително писмо до Възложителя в какви срокове е допустимо да се забави решението без да се наруши продължителността, взаимнообвързаността и последователността на дейностите по предложения Линеен график.

– Ръководителят ще изготви комуникационен план, съгласуван с Възложителя, където ще са дефинирани всички задължения и отговорности на заинтересованите страни и кои страни се предвижда да вземат участие в периодичните работни срещи и кои ще бъдат уведомявани за присъствие изрично. При подписване на Договора ще бъдат уточнени параметрите на работните срещи с Възложителя.

– Изпълнителят ще се придържа стриктно към мерките за информация и публичност, заложи в Договора, Техническите спецификации, Изискванията на Възложителя и предложения план за информация и публичност.

– Ръководителят ще предостави на Възложителя разработен комуникационен план, като част от него е изготвена схема за предоставяне и достъп до необходимата на Възложителя информация.

– Ръководителят отговаря за набавяне на необходимата информация за реализиране на целите на Договора, като за целта ще изготви план и график за координация и взаимодействие между страните, от които се получава необходимата информация.

– Изпълнителят стриктно ще спазва описаните му в Договора задължения. За по-добра организация на работата и осигуряване на качеството се разработват за обекта Работна програма - актуализирана от тръжната документация, и План за качество, където са описани взаимоотношенията между Изпълнител - Възложител/ Консултант

– Изпълнителят стриктно ще спазва описаните му в Договора задължения. За по-добра организация на работата и осигуряване на качеството се разработват за обекта Работна програма — актуализирана от тръжната документация и План за качество, където са описани взаимоотношенията между Изпълнител - Възложител/ Консултант.

– Ръководителят ще се запознае с правилника за работа на дружества – трета страна при изпълнение на договора / ВиК, газоснабдяване, ел.мрежи и др./, ще изготви план за взаимодействие, където ще са отразени необходимите разрешения и съгласувания, упълномощените лица, които трябва да ги направят, сроковете, необходими на концесионера за одобрение и др.

– Изпълнителят ще съдейства на Възложителя при контакта му с други участници в строителния процес, като ясно и точно подготви необходимите документи, които са в правомощията му и за които съгласно Договора трябва да поеме отговорност.

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска

– Навременното, изчерпателни и разбираемо предоставяне на информация от страна на Строителя.

– Поддържането на непрекъсната комуникация с всички участници и спазването на нормални взаимоотношения

- Проактивен подход и търсене на алтернативни източници на информация при липса/закъснение на нейното предоставяне
- Изграждане на система за вътрешен контрол и редовно проследяване на всички процеси на строителната площадка и извън нея
- Провеждане на обсъждания и работни срещи
- Анализ на календарния график
- Анализирание на сходни ситуации при изпълнение на подобни обекти
- Ръководителят ще изготви комуникационен план с график по ключови събития, където ще бъдат изготвени образци за комуникация с Възложителя и негови представители, като всяка входяща и изходяща кореспонденция ще бъде записвана в дневник на кореспонденцията под съответния входящ или изходящ номер.
- Ръководителят ще състави и предостави на Възложителя график за предстоящи искания за одобрения, решения, разрешения и тестове, които Възложителят трябва да даде или изпълни, вкл. сроковете за одобрения, така че в случай на необходимост Възложителят да успее да подsigури и организира, в рамките на предложения срок, необходимите му технически специалисти.
- Ръководителят ще изпрати до Възложителя график с ключовите събития, проби и изпитания, както и уговорените работни срещи. Също ще изпраща уведомителни писма с потвърждение / промяна на параметрите на срещата.
- Ръководителят ще предоставя за съгласуване с Възложителя всички мерки за информация и публичност, касаещи проекта, преди да бъдат предприети.
- Ръководителят ще следи цялата изисквана по Договора информация да се изготвя и съхранява във вида, указан от Възложителя, като му осигурява по всяко време достъп до необходимата му документация, в обхват описан в Договора и без да се засягат други Договори с други Възложители.
- Ръководителят ще следи за спазване на плана за координация и взаимодействие и приложения към него график, като недопуска просрочване на заложените срокове.
- За поддържане на добра координация и сътрудничество е нужно комуникацията между заинтересованите страни да бъде непрекъсната и да обхваща всички важни аспекти от работите. Създаването на отношения на сътрудничество, разбирателство и координирано взаимодействие между заинтересованите страни е най-сигурният начин за предотвратяване на подобни проблеми.

Допълнителни мерки за предотвратяване и/или управление на дефинираните рискове

- Ръководителят ще следи за добрата комуникация с Възложителя и Консултанта като негов представител. Кореспонденцията ще се води, съгласно одобрен образец, като всички предавани документи ще са придружени с Приемно - предавателен протокол и/или Придружително писмо. За всяко писмо което се изпраща / получава ще се поставя изходящ/входящ номер. При провеждане на работни срещи ще се съставят протоколи за работна среща, които ще бъдат свеждани до знанието на всички участници.
- Изпълнителят ще спазва стриктно инструкциите на Възложителя и възложените с Договора отговорности, като ще съдейства, съгласно правомощията си, на Възложителя за всички възникнали въпроси от Управляващия орган, касаещи строителството на обекта.
- Ръководителя подготвя документите, поискани му от Възложителя съгласно инструкциите и установените образци.



Няма предпоставки за невъзможност да предприемат подобни мерки в конкретния случай

Конкретни действия:

Анализ на проблема – определяне на границите на проблема, причините за възникване на проблема, анализират се факторите, които влияят върху проблема; -те биват управляеми (вътрешна среда) и - неуправляеми (външна среда), определя се степента на значимост на проблема, - декомпозиране на проблема, - връзката между дадения проблем и другите проблеми,

-Събиране на необходимата информация, която може да е:

-налична – тази, с която разполагаме

- необходима – тази, от която се нуждаем, за да разрешим проблема

- налична = необходима – излишна + допълнителна

-излишна

-допълнителна

-Определя се най-ефективната стратегия на ограничаване на отрицателните външни въздействия, като се вземат на контра мерки по отстраняване на опасностите, използвани на благоприятните възможности, подготовка на програми и финансови средства и реализацията им.

-Крайният резултат от такава стратегия е премахването (избягването) на опасността или използването на благоприятни възможности за Изпълнителя.

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска

- При достигане до подобна ситуация е необходимо незабавно да се предприемат мерки за преодоляването ѝ. Това може да стане чрез интензивни преговори, обстоятелствено запознаване на всички страни с гледната точка на останалите и в крайна сметка достигане до работоспособно споразумение между тях, което да възстанови координацията и сътрудничеството с цел завършване на проекта.

- В случай на събитие ще се вземат мерки съгласно Плана за качество и Работната програма, така че да се избегне влиянието на събитието върху строителния процес. Ръководителя ще изготви план за комуникация с Възложителя / Консултанта където ще са описани задълженията на изпълнителя, отговорния екип, списъка на дейностите и упълномощените лица да ги изпълняват, както и методите за контрол.

- В случай на събитие ще се вземат мерки съгласно Плана за качество и Работната програма, така че да се избегне влиянието на събитието върху строителния процес. Ръководителя ще изготви план за комуникация.

- Ръководителя изготвя план за комуникация и план - график за необходимите съгласувки. В случай на събитие ще се вземат мерки съгласно Плана за качество и Работната програма, така че да се избегне влиянието на събитието върху строителния процес. От страна на строителя ще бъдат реализирани в срок всички необходими промени, възникнали при съгласуването на дейностите.

- От страна на Строителя ще бъде незабавно предприемана изискана промяна в организацията на работата.

- Всички евентуални спорове и несъгласия ще бъдат решавани на срещи между участниците.

- Мобилизиране вътрешните ресурси на Изпълнителя за намиране на оптимално решение, което да овладее риска и предотврати ново настъпване

- Анализ на причините за настъпване на конкретния риск и набеязване на корективни действия



- Своевременна актуализация на подробните линейни и календарни графици, които да се адаптират съобразно констатираните причини в посока избягване на тяхното повторно настъпване.

- Ръководителят ще направи промени в екипа, като делегира допълнителни права, преразпредели или пренасочи изпълнението на част от дейностите към други звена, така че да се спазят изискванията на Договора за информираност и се създадат условия за непрекъснат контрол и проверка на изпълнението на договорените дейности.

- В случай на установяване, че Възложителят бави решения поради некоректно подадени данни от Изпълнителя, то Ръководителят ще направи промени в екипа, като делегира допълнителни права, преразпредели или пренасочи изпълнението на част от дейностите към други звена, така че да се спазят изискванията на Договора за информираност и се създадат условия за непрекъснат контрол и проверка на изпълнението на договорените дейности.

- В случай на забавяне на решение, одобрение или друга информация, водеща до забавяне на изпълняваните дейности по Линейния график, Ръководителят ще състави план за компенсиране на закъснението с прилагане на коригиран Линеен график за съответните дейности.

- Ръководителят ще следи по графика за ключови моменти, проби и изпитания, за които съгласно Договора трябва да уведоми Възложителя, който да осигури свои упълномощени представители в уговорения в комуникационния план срок.

- Ръководителят ще изготви инструкции към ръководния екип, където ще бъдат описани всички специфични условия на мерките и задълженията на Изпълнителя по тази част.

- Ръководителят ще предостави схема на въвеждане и архивиране на документацията, като предостави на Възложителя информация за наличните документи и очаквани или в процес на одобрение документи.

- Ръководителят ще предложи на Възложителя план за преодоляване на последствията, като обоснове предложените решения и предложи за съгласуване нова организационна схема и срокове за предоставяне на информация, така че да не се забавят дейностите по предложения Линеен график.

✓ Промени в законодателството на България или на ЕС:

Форми на проявление, Области и сфери и степен на влияние	Вероятност (В)	Тежест (Т)	Ниво на риска (НР)	Степен на въздействие
Промени в законодателството на България или на ЕС	2	1	2	Незначителна

Предвидени ресурси

Експерт „Контрол по качеството“
Ръководител на обекта

Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

Промени в законодателството на България или на ЕС може да повлияе на графика и създаде предпоставки за закъснение на изпълнението.

От своя страна закъснение на изпълнението ще повлияе на начина на финансиране и ще е в несъответствие със сроковете за изпълнение планирани от Възложителя

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска

Добра информираност и непрекъснато следене за новости и промени в законодателството от Ръководителя на проекта

Допълнителни мерки за предотвратяване и/или управление на дефинираните рискове

Поддържане на постоянни работни отношения с представителите на ангажираните в проекта институции, тясно свързани с настъпването на такива промени

Няма предпоставки за невъзможност да предприемат подобни мерки в конкретния случай

Конкретни действия:

Мобилизиране вътрешните ресурси на Изпълнителя за анализ на ефекта от промените върху проекта

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.

Информиране на Строителния надзор и Възложителя за резултата от анализа и търсене на компромисно решение без промяна на проекта. В случай, че се налага такава, ще се спазва процедурата, одобрена от ЕС и Възложителя

✓ **Неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от страна на Възложителя;**

Форми на проявление, Области и сфери и степен на влияние	Вероятност (В)	Тежест (Т)	Ниво на риска (НР)	Степен на въздействие
Риск, свързан с липсата на финансов ресурс от страна на Възложителя към Изпълнителя.	1	1	1	Нищожна
Риск, свързан с липсата на финансов ресурс от страна на Изпълнителя да покрие задълженията си по договор.	0	1	0	Нищожна
Риск, свързан с отказ за кредитиране от страна на Банка към Изпълнителя.	2	1	2	Незначителна
Риск, свързан с изчерпване на финансовия ресурс по проекта, но и не завършване на обекта. Грешно изготвен бюджет на проекта или възникване на утежняващи условия които не са предвидени при първоначалното бюджетиране на проекта.	2	1	2	Незначителна
Риск, свързан с грешно заложили плащания в Договора от страна на	2	1	2	Незначителна

Възложителя към Изпълнителя /трети лица/.				
---	--	--	--	--

Предвидени ресурси

Експерт „Контрол по качеството“

Ръководител на обекта

Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска;

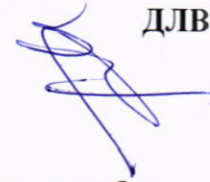
- Области и форми на проявление на този риск засягат всички заинтересовани страни. Ако Възложителя направи грешка в подценяването на този риск, проекта ще бъде изложен на незавършване от всички страни.
- Риска настъпва тогава когато Възложителя констатира, че финансовия ресурс с който разполага е изчерпан или Държавата няма да отпусни целеви средства за завършването на проекта.
- Ръководителя на проекта от страна на Възложителя трябва да следи изчерпването на финансовия ресурс и да докладва до всички заинтересовани страни за евентуална липса на ликвидност на средства, и подготовка за спиране на проекта.
- Ръководителя на проекта от страна на Изпълнителя трябва да следи и преразпределя внимателно всички финансови постъпления и наличния финансов ресурс между доставчиците на материали и стойността на същите.
- Ръководителя на проекта от страна на Изпълнителя трябва да предложи на всички свой доставчици гъвкав начин на плащане по техните договори, за да се предотврати липса на ликвидни средства от страна на Изпълнителя.
- При настъпване на евентуална липса на ликвидни средства от страна на Изпълнителя, Ръководителя на проекта и Управителя на фирмата трябва да предприемат мерки за намиране на „свежи“ ликвидни /финансови средства/ от банка.

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

- Недопускане на липса на средства се предотвратява при ясно уточнени параметри на изплащане на дейностите от страна на Възложителя към Изпълнителя.
- Стриктно следене на финансовите постапления от междинни актувания и преразпределяне на средствата към доставчици на материали.
- Недопускане на отклоняване на средства от проекта към други проекти от страна на Изпълнителя.
- Недопускане на отклоняване на средства от проекта към други проекти от страна на Възложителя.
- Редовно и навременно изплащане на задълженията от страна на Възложителя към Изпълнителя.
- Редовно и навременно изплащане на всички свои задължения на Изпълнителя към своите доставчици на материали.

Допълнителни мерки за предотвратяване и/или управление на дефинираните рискове

- Гъвкаво изплащане на задълженията към доставчици от страна на Изпълнителя.
- Договаряне на кредитен ресурс от една или повече банки с цел обезпечаване на евентуално изпадане на липса на ликвидни средства от страна на Изпълнителя.
- Договаряне на финансово обезпечаване с кредитна линия на Възложителя от държавни институции, чрез лимитиране на общински или държавен дълг.



Няма предпоставки за невъзможност да предприемат подобни мерки в конкретния случай

Конкретни действия:

Привличане на допълнителни финансови и други ресурси с цел изпълнение на предвидените дейности съгласно приетия график;

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.

- Подсигуряване на ликвидни средства от банкови институции за нуждите на Изпълнителя.

- Подсигуряване на ликвидни средства от банкови институции за нуждите на Възложителя.

- Договаряне на подходящи отстъпки от доставчиците на материали към Изпълнителя, който да позволят генериране на по-виоска печалба и от там, по-добра ликвидност на средства.

- Недопускане на преразпределяне на финансовите постъпления от страна на Изпълнителя към други негови обекти, и предотвратяване липса на ликвидност към настоящия обект.

- Следене на финансовите движения от страна на Възложителя към проекта, и коректно отчитане към възлагащия орган /Министерство/.

- Подсигуряване на бързо и адекватно изплащане на задълженията на Възложителя към Изпълнителя след подробен преглед и ретифициране от страна на Консултанта и Счетоводството на Възложителя.

- Етапни междинни плащания от страна на Възложителя към Изпълнителя с цел обезпечаване на финансова ликвидност за следващия период на изпълнение на дейностите.

- По бързо технологично завършване на проекта или етапи от него с цел намаляване на загубите от страна на Изпълнителя и повишаване на ликвидността на средствата с който разполага за обекта.

✓ Трудности при изпълнението на обекта, продиктувани от непълноти и/или неточности в проектната документация;

Форми на проявление, Области и сфери и степен на влияние	Вероятност (В)	Тежест (Т)	Ниво на риска (НР)	Степен на въздействие
Откриване на „скрити“ подземни съоръжения, вследствие извършено съгласуване и получаване на писмено съгласие от собственика или експлоатирания проводите, респективно съоръженията, с необходимост от извършванена на изместване и/или реконструкция.	2	1	2	Незначителна
Промяна на проекта	1	1	1	Незначителна
Риск, свързан със задължението на Възложителя да уведомява Изпълнителя	1	1	1	Незначителна



за промени или допълнения в указанията, техническите спецификации и договорното споразумение.				
Риск, свързан със задължението на Възложителя да спазва срокове за вземане на решения, одобряване на детайли, проектни решения, предложения, технически спецификации и др., касаещи работата на Изпълнителя.	1	1	1	Незначителна

Предвидени ресурси

Експерт „Контрол по качеството“

Ръководител на обекта

Мерки за въздействие върху изпълнението на договора при възникването на риска

Въз основа на опит в изпълнението на предишни обекти и използване на данни от наблюдения, комуникация с изпълнителя на дейностите, изисквания на нормативни документи - изп. съгл. законодателството, анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти, анализ на ситуацията в сродни по дейност организации, предлагаме следните стратегии за управление на риска:

- Ръководителят ще се запознае с правилника за работа на дружества – трета страна при изпълнение на договора / ВиК, газоснабдяване, ел.мрежи и др./, ще изготви план за взаимодействие, където ще са отразени необходимите разрешения и съгласувания, упълномощените лица, които трябва да ги направят, сроковете, необходими на концесионера за одобрение и др.

- Корекция на графика на изпълнение на договора
 - Оптимизиране на ресурсите за изпълнение на договора
 - При забавяне на сроковете повече от предвиденото Ръководителят има готовност да коригира Линеиния график, като се добавят нови ресурси, преразпределят се и/или пренасочат наличните ресурси, така че срокът за завършване да остане съгласно изискванията на Възложителя.

- Необходимостта от промяна на проекта ще бъде обоснована с Доклад от Ръководителя, като ще бъдат описани причините за промяната, тяхната ефективност, количествен, стойностен и времеви анализ на промяната в проекта. За предприемане на промяна в проекта ще се изисква изричното одобрение на Възложителя.

- Графикът за изпълнение на СМР се изготвя така, че през зимния период да се изпълняват работи, качеството на които не се влияе от лошите метеорологични условия.

- Съгласно политиката за качество се предприемат всички необходими дейности по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работниците. Провеждат се задължителните инструктажи на всички работници. Съгласно Оценката на риска на работното място за различните звена работници се предвиждат лични предпазни средства.

Мерки за недопускане/ предотвратяване на риска;

- Постоянна комуникация с всички заинтересовани страни
- Наблюдения и провеждане на Среци с всички участници в проекта, на които ще се идентифицират навреме проблемите, свързани с горните рискове
- Осигуряване на навременно представяне на нормативно изисквани документи

- Непрекъсната и адекватна комуникация с Възложителя и неговите представители за своевременно ревизиране на проектните решения при наличие на несъответствия в оперативен порядък

- Постоянна адаптация на линейните графици при възникване на времева промяна

Допълнителни мерки за предотвратяване и/или управление на дефинираните рискове

- Анализирани на сходни ситуации при изпълнение на подобни обекти

- По време на етапа на разработване на строежа Изпълнителят ще направи подробен оглед и заснемане на терена и ще се състави анкетна карта с описание на действителното състояние на терена, съществуващите настилки, шахти тръбопроводи и комуникации и др.

Няма предпоставки за невъзможност да предприемат подобни мерки в конкретния случай

Конкретни действия:

Запознаване с проектната документация още в подготвителния период

Мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска.

- Изпълнителят разполага с експертен ресурс, гарантиращ успешното стартиране и развитие на СМР при възможно най-ниско ниво на риска. При настъпване на някой от изброените рискове, усилията ще бъдат насочени в посока крайно постигане на заложените цели чрез елиминиране на рисковете

- Ръководителят предлага план за редуциране забавянето на проекта вследствие забавяне на одобрение по проекта.

- Привличане на опитни инженери за намиране на оптимални решения при настъпване на някой от идентифицираните рискове

12.06.2019г.

Мирослав Мирчев

