СТРОИТЕЛНА ПРОГРАМА

за изпълнение на поръчка с предмет:

“РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ОБЩИНСКИ ПЪТ SZR 1001 ОТ ПЪТ III-664 КМ 14+400 (С.БРАТЯ ДАСКАЛОВИ) ДО СЕЛО ГРАНИТ, ОБЩИНСКИ ПЪТ SZR 2002 ОТ ПЪТ III-664 КМ 15+900 (С. БРАТЯ ДАСКАЛОВИ) ДО СЕЛО ВЕРЕН И ОБЩИНСКИ ПЪТ SZR 2006 С. МИРОВО (ПЪТ II-66) – С. ОПЪЛЧЕНЕЦ (ПЪТ III-565) ОТ КМ 1+400 ДО КМ 1+920, ОБЩИНА БРАТЯ ДАСКАЛОВИ ПО ТРИ ОБОСОБЕНИ ПОЗИЦИИ ПО ПРСР 2014-2020 Г.”

Обособена позиция №1: „Реконструкция на Общински път SZR 1001 от път III-664 км 14+400 (с. Братя Даскалови) до село Гранит по ПРСР 2014-2020 г.“

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящата Строителна програма към Техническо предложение е изготвена като неразделна част от предложението за изпълнение на Обособена позиция №1: „Реконструкция на Общински път SZR 1001 от път III-664 км 14+400 (с. Братя Даскалови) до село Гранит по ПРСР 2014-2020 г.“ от обществена поръчка с предмет: „Реконструкция на общински път SZR 1001 от път III-664 км 14+400 (с.Братя Даскалови) до село Гранит, общински път SZR 2002 от път III-664 км 15+900 (с. Братя Даскалови) до село Верен и общински път SZR 2006 с. Мирово (път II-66) – с. Опълченец (път III-565) от км 1+400 до км 1+920, Община Братя Даскалови по три обособени позиции по ПРСР 2014-2020 г. ”

Съгласно одобрения технически проект за общинския път, предмет на настоящата обособена позиция е извършване на строително монтажни работи, свързани с реконструкция и рехабилитация на местен път - част от общинската пътна мрежа на Община Братя Даскалови с начална точка от кръстовището с третокласния път III-664 при км 14+900 и край - регулацията на село Гранит (началото на населеното място). Дължината на отсечката, предмет на реконструкцията е 7800 м.

Предвидени за изпълнение СМР включват следните основни дейности:

- ✓ Организация на строителния процес;
- ✓ Отстраняване на старите асфалт/ бордюри и бетонови ивици в указаните участъци;
- ✓ Земни работи;
- ✓ Формиране на нова земна основа.;
- ✓ Изпълнение на трошенокаменни настилки.;
- ✓ Полагане на крайно покритие /асфалт/;
- ✓ Ремонт на пътните съоръжения и принадлежности;
- ✓ Изграждане на кабален канал;
- ✓ Полагане на нови бордюри.
- ✓ Мероприятия по вертикална планировка.

След обстоен преглед на документацията по настоящата обществена поръчка и посещение на място на обекта, ние в качеството си на участник в процедурата, наричани в настоящия документ "Изпълнител", представяме на Вашето внимание, нашето експертно изложение по всички залегнали в тръжната документация въпроси по настоящата оферта. Вземаме под внимание и ключовите въпроси на обществената поръчка в контекста на проекта, с цел да демонстрираме нашият професионален опит по проблемите и задачите, които трябва да бъдат реализирани.

Основавайки се на информацията, съдържаща се в одобрения инвестиционен проект и Техническата спецификация, технологиите и административните дейности, обхванати с предвидените в проекта на Възложителя технически, технологични и икономически решения, свързани с реализацията на инвестиционното намерение на община Братя Даскалови, сме разработили Техническо предложение, с което се ангажираме да изпълним поръчката качествено и в срок, в пълно съответствие с одобрения технически проект, изискванията на действащата нормативна база и на Техническата спецификация.

Настоящият документ е разработен съгласно изискванията, посочени в Техническата спецификация и Указанията към участниците в документация за участие в обявената от Община Братя Даскалови процедура за възлагане на обществена поръчка.

В настоящата Строителна програма към Техническо предложение, **Обединение „Тракия“** предлага своята концепция, относно изпълнението на предвидените дейности и СМР за реконструкция и рехабилитация на предвидената улична мрежа, съгласно действащата нормативна уредба в Република България и изискванията на Възложителя по настоящата обществена поръчка, обективирани в документацията за участие.

Предложението е изготвено на база опита на нашите дружества в строителството на подобни и сравними проекти за строителство на обекти от техническата инфраструктура.

Настоящото Техническо предложение е изготвено след внимателното и обстойно запознаване с:

- Обявление за обществена поръчка,
- Указания към участниците,
- Техническа спецификация,
- Проект на договор за строителство.

Нашето обединение „Тракия“ е съставено от две фирми, които концентрират всичко в областта на строителството и свързаните с него дейности, а именно:

- ✓ **„ДК ИНФРА“ ООД – гр. София** ;
- ✓ **„Автомагистриали - Черно море“ АД - гр. Шумен.**

ДК ИНФРА“ ООД работи активно предимно в областта на ВиК проектите, както в района на град Стара Загора, така и в цяла България. Разполага с модерно техническо оборудване и с високо квалифициран персонал, което й позволява да участва в изпълнението на големи инфраструктурни проекти.

"Автомагистрали - Черно море" АД гр. Шумен извършва строителство, ремонт и поддържане на пътища и пътни съоръжения, градски комуникации и инфраструктурата около тях, производство и продажба на строителни и инертни материали и изделия от тях. Извършва научноизследователска, проектантска, инвеститорска, инженерингова и търговска дейност в страната и чужбина. Извършва всички видове услуги със строителна техника, превоз на пътници и товари.

Дружеството разполага с модерни собствени машини и транспортни средства с висока производителност; четири асфалтови бази, четири кариери за добив на инертни материали, оборудвани със съответната трошачна техника и транспорт, дванадесет бетонови възела, машинно-ремонтна работилница, диагностичен пункт за технически прегледи на МПС и пътна лаборатория.

Сред основните изпълнени договори за СМР с обхват на дейността, сходен на настоящата обществена поръчка, са следните:

- Рехабилитация на път III-9004 "Варна-Белослав-Разделна-Падина-Житница-/Провадия-Дългопол/"от км.1+300 до км. 17+250"
- Рехабилитация на пътни участъци от РПМ на Варна - земни, пътни, асфалтови работи, отводнителни мероприятия, студено рециклиране.
- „Път III-904 Гроздьово-Провадия от км 23+403 до км 29+928.99 и от км 36+205 до км 41+705.18, с обща дължина 12,026 км, област Варна";
- Изготвяне на технически проект и строителство (инженеринг) на обект: АМ „Хемус", участък от км 310+940 до км 327+260 – изпълнява се в момента.

Дружествата в обединението са член на Камарата на строителите и са регистрирани в Централния професионален регистър на строителя за изпълнение на строежи от високото строителство, прилежащата му инфраструктура, електронни съобщителни мрежи и съоръжения; Строежи от транспортната инфраструктура; Строежи от благоустройствената инфраструктура, хидротехническото строителство и опазването на околната сред.

В настоящата Работна програма, неразделна част от представеното от нас Техническо предложение, Обединение „Тръкия" предлага своята концепция за изпълнение на предвидените строително монтажни дейности на обект: : „Реконструкция на Общински път SZR 1001 от път III-664 км 14+400 (с. Братя Даскалови) до село Гранит по ПРСР 2014-2020 г.".

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

II. ПОДХОД ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОЦЕСИ

2.1. ГЕНЕРАЛЕН ПОДХОД И МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

Предметът на поръчката обхваща изпълнение на СМР за реконструкция и рехабилитация на Общински път *SZR 1001 от път III-664 км 14+400 (с. Братя Даскалови) до село Гранит*. Началната точка на пътя е кръстовище с третокласния път III-664 при км 14+900, а края му е регулацията на село Гранит (началото на населеното място). Дължината на отсечката, предмет на реконструкцията е 7800 м. Ширината на съществуващото пътно платно е 6 м. – две ленти по 3м., а банкетите от всяка страна са с ширина от по 1.00 м.

Предвидените СМР за реконструкцията на пътния участък ще изпълним със собствени сили и средства, в съответствие с инвестиционния проект, одобрен от Възложителя и с издаденото Разрешение за строеж.

Основните принципи и правила, **които ще прилагаме в работата си по изпълнението на обществената поръчка:**

- Активно сътрудничество с Възложителя;
- Ефективност при организирането и изпълнението на дейностите по поръчката;
- Ефикасност – пълно съответствие между вложените ресурси и постигнатите резултати;
- Съгласуваност – пълно съответствие на постигнатите резултати с целите;
- Събиране и обработване на данни;
- Периодичен преглед и анализ на нормативна/ненормативна уредба;
- Предварителен вътрешен контрол;
- Комплексен анализ на наличната и допълнително събрана информация;
- Синтезиране на резултатите от анализите и съставяне на експертната оценка;
- Екипна работа;
- Прозрачност и откритост на процеса.

Всички строително-монтажни работи ще изпълним в пълно съответствие с изискванията на договора, издадените строителни книжа и с изискванията на чл. 169, ал. 1 от ЗУТ, установените нормативни и технически изисквания, предписанията и заповедите в Заповедната книга на строежа, Техническа спецификация от 2014 на Агенция „Пътна инфраструктура“, Техническата спецификация, както и с правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка и околната среда. Стриктно ще се придържаме към изискванията, заложени в техническия проект. Ще съгласуваме всички налагащи се промени в линейния график по време на изпълнение на обекта с Възложителя.

Възложителят или всяко лице, упълномощено от него, ще има пълен достъп до строежа, работилниците и всички места за заготовка или доставка на материали и оборудване и до строителните машини, както и до складови помещения, по всяко време, като ние в качеството си на Изпълнител ще осигурим всички необходими условия и ще окажем съдействие за получаване на правото за такъв достъп. Възложителят и консултантът, осъществяващ строителен надзор както и упълномощени от тях лица, могат по всяко време да инспектират работите, да контролират технологията на изпълнението и да издават инструкции за отстраняване на дефекти, съобразно изискванията на специфицираната технология и начин на изпълнение, когато те не противоречат на добрата строителна практика и нормативни изисквания.

При изпълнението на СМР ще се актуват действително извършените количества по единични цени, както са дадени в нашето тръжно предложение. Възложителят, проектантът и строителният надзор /или техни упълномощени представители/ ще имат по всяко време осигурен постоянен достъп до работната площадка. Всички обстоятелства, свързани със строежа, като предаване и приемане на строителната площадка; приемане на строителни и монтажни работи, подлежащи на закриване; съставяне на междинни и заключителни актове за приемане и предаване на строителни и монтажни работи и други, ще се документират от представителите на участниците в строителния процес със съставянето на съответните актове и протоколи, съгласно Наредба № 3 от 31 юли 2003 г.за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (Обн., ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г.; изм.,бр. 37 от 04.05.2004 г.; изм. и доп., бр. 29 от 07.04.2006 г.). Всички дефектни материали ще се отстраняват от строежа, а дефектните работи, изпълнени виновно от нас ще се разрушават за наша сметка. Измерванията на извършените строително – монтажни работи ще се изпълняват от сертифицирани лаборатории и ще се удостоверяват с протоколи, съгласно изискванията на Наредба № 3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Ще се извършват единични, комплексни и приемни изпитания и ще се съставят необходимите протоколи, съгласно разпоредбите на Наредба №3 от 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Ще предоставяме разяснения по изпълнените строителните работи. Възложителят и упълномощените лица ще имат право да изискват и да ползват всички необходими материали за проверка на обосноваността на изпълнението на СМР, както и привеждането на обекта в съответствие с действащите нормативни актове. Ние ще съдействаме за съгласуване работата на всички участници в строителния процес за постигане на качествен резулат и ще информираме Възложителя своевременно за възникнали проблеми.

Ще изпълним всички предвидени в проекта СМР с цел постигане на работните характеристики на строежа, в съответствие със стандарта за качество по EN ISO 9001:2015 и внедрената и успешно функционираща Система за управление на качеството в нашите дружества. Въпреки че Възложителят не е поставил изрично изискване за експерт по качеството, ние сме предвидили при изпълнението на СМР на обекта периодично да присъства наш специалист - Отговорник по качеството, който да следи за качеството на влаганите материали и изпълняваните СМР. За изпълнението на поръчката предвиждаме използването на акредитираната строителна лаборатория, където ще се извършва контрол на материалите и изделията, използвани за строителството, както и изпитвания на изпълнените СМР. В строежа ще влагаме само висококачествени строителни продукти, които осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите и са с оценено съответствие, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите, съответно 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 и изискванията на Възложителя. Всички строителни продукти преди влагането ще бъдат предварително съгласувани и одобрени от строителния и авторския надзор и от Възложителя.

Всички материали и изделия при доставката ще бъдат придружени от сертификат за качество и сертификат за произход, доказващи съответствието на доставяните материали с направеното от нас предложение и отразени и посочени в настоящата строителна програма. Подмяната на посочен и одобрен в офертата материал (доставчик и марка) ще става само с писмено одобрение от страна на Възложителя.

Всички СМР ще изпълним изцяло в съответствие с одобрените проекти, изискванията на Закона за устройство на територията и подзаконовите нормативни актове. В случай на установена в хода на изпълнението на СМР необходимост от съществени отклонения от одобрените инвестиционни проекти или при настъпване на обстоятелства, водещи до невъзможност да се спазят проектните или авторските предписания, своевременно ще уведомим писмено Възложителя и лицата, изпълняващи авторски и строителен надзор, за преценка и предприемане изискуемите процедурни действия по чл. 154, ал. 2 от ЗУТ.

В рамките на компетенциите ни по чл.163 от ЗУТ ще съхраняваме заверената заповедна книга на строежа и ще изпълняваме всички отразени в нея предписания и заповеди, свързани с изпълнението на строежа, издадени от оправомощените за това лица и специализираните контролни органи, както и несъществените изменения от одобрените проекти, предписани със заповед на проектанта. Ще изготвяме и представяме своевременно на останалите участници в строителния процес всички актове и протоколи, изискуеми за категорията на строежа по реда на Наредба № 3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Ще уведомяваме Възложителя за извършените строително-монтажни работи, които подлежат на закриване и чието качество и количество не могат да бъдат установени по-късно. След съставяне на акт обр.12, ще закриваме строителните работи, подлежащи на закриване след получаване на писмено разрешение от Възложителя за това.

Всички работи, които са закрити, без да е съставен акт, ще бъдат откривани по искане на Възложителя, за наша сметка.След приключване на СМР, в случай на наличие на несъществени отклонения от одобрения инвестиционен проект , ще изготвяме и съхраняваме екзекутивна документация на хартия, а също така ще съхраняваме и другата техническа документация по изпълнението на строежа, съгласно отговорността по чл. 163, ал. 2, т. 4 от ЗУТ. Екзекутивната документация ще заверим съгласно чл. 175, ал. 2 от ЗУТ.

Декларираме, че гаранционният срок на изпълнените строителни дейности ще бъде в съответствие с Наредба №2/31.07.2003 г. на МРРБ за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, като през този срок ние се задължаваме да отстраняваме за своя сметка скритите недостатъци и появилите се впоследствие дефекти. За проявилите се в гаранционните срокове дефекти съгласно предвижданията на проекто-договора Възложителят ще ни уведомява писмено. В срок до 5 (пет) календарни дни след уведомяването ще започнем работа по отстраняване на дефектите и ще ги отстраним в минимално необходимия технологичен срок, който предварително ще представим на Възложителя за одобрение.

При изпълнението на СМР стриктно ще спазваме изискванията на плана за безопасност и здраве, на основание Наредба №2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, както и мерките по опазването на околната среда - съгласно Закона за опазване на околната среда. Ще въведем предвидените в част ВОБД на проекта мерки, за да осигурим безконфликтна организация на движението по време на строителството. Планът за ВОБД ще се съгласува със съответните органи на Община Братя Даскалови и КАТ – Пътна полиция при съблюдаване изискванията на Наредба №3/16.08.2010 г. за временна организация и безопасност на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

След като се запознахме подробно с проектната документация за изпълнение на поръчката, включително спецификата на предвидените видове СМР и отчитайки местонахождение на обекта спрямо нашите производствени мощности, както и ресурсите с които разполагаме, изготвихме генерален план за изпълнение на СМР за реконструкцията на пътния участък. Водещите принципи при планирането на дейностите са спазване на технологичната последователност на видовете работи при оптимално натоварване на хора и машини, отчитайки възможностите за своевременната доставка на материали.

При изпълнението на видовете СМР режима на работа на и извън обекта при съответната технологична необходимост ще се ограничава от едносменен режим (8 часа) при 5(пет) дни в седмицата до двусменен такъв (16 часа) при 7(седем) дни в седмицата.

За осигуряване на непрекъсната работа на обекта изпълнителският състав: пътни работници, машинисти и шофьори са увеличени с коефициент 1.4, като с това се осигуряват нужните почивни дни и не се нарушава графика по изпълнение на дейностите.

За осъществяване на времеви, количествен и качествен контрол на СМР и регулярно спазване на технологичната последователност на изпълнение на СМР в обектовия офис ще се осъществяват периодични координационни срещи, на които ще присъстват задължително представители на Възложителя, Консултантът и Проектанта, както и предварително поканени представители на други страни, заинтересовани от инвестиционния процес. На тези срещи ще се обсъжда и прогреса на изпълнението на СМР.

По време на строителството ще бъдат взети мерки за :

1. Осигуряване и поддържане условия за отводняване на строителната площадка и пътното тяло чрез изграждане на система от временни или постоянни отводнителни устройства;
2. Предпазване на участъците, при които е възможно да настъпи опасно замръзване през зимата;

3. Осигуряване на денонощно охрана на обекта за опазване на складираните материали, наличната техника, съоръжения и оборудване, както и на изпълнените строително-монтажни работи;

4. Осигуряване на противопожарна защита на обекта при спазване на действащите законови разпоредби и изискванията на съответните противопожарни служби;

5. Осигуряване на съответните разрешителни от законово регламентираните местни и/или национални власти за временно и/или постоянно депониране и складиране на строителни материали и отпадъци, както и за излишните земни и скални маси;

6. Ще бъде изградена система за разделно събиране, депониране и предаване на строителните отпадъци съгласно Закона за управление на отпадъците.

2.2.ОБХВАТ И ДЕЙНОСТИ, ВКЛЮЧЕНИ В ОБХВАТА НА ПОРЪЧКАТА. ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

В съответствие с планирания от нас поднод за изпълнение на поръчката предвиждаме следните основни етапи **:**

ПЪРВИ ЕТАП – ПОДГОТВИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ

Мобилизация. Подготовка на площадките и работните зони, сключване на договори с доставчиците на материали и оборудване

По време на мобилизацията екипа ни от ключов персонал ще извърши следните административни дейности:

1) Договорни

- Установяване на контакти с Възложителя и строителния надзор;
- Подготовка и представяне на Възложителя за одобрение на План за безопасност и здраве и на Проект за управление на строителните отпадъци.
- Сключване на договори с доставчици;

2) Инженеринг

- Обсъждане на основните технически проблеми, свързани с реализацията на проекта;
- Проектиране на временното строителство;
- Съгласуване на Временна организация и безопасност на движението;

3) Планиране

- Изготвяне на работен линеен график
- Изготвяне план – график за снабдяване с материали, оборудване и заготовки;
- Изготвяне на график за използването на строителните машини, съоръжения и средства;
- Изготвяне на план – график за използването на работната ръка;
- Изготвяне на финансов план;
- Изготвяне на план за осъществяване на контрол при изпълнение на строителните дейности, техния напредък, завършването на междинните етапи и набелязване на критичните срокове за изпълнение на поръчката.
- Планиране на демобилизацията след изпълнение на предвидените СМР.

4) Административни:

- Установяване на контакти с представителите на местната власт;
- Организиране и устройване на временно селище, решаване на въпросите с транспорта на персонала.

5) Технически

-Подготовка и осъществяване на план за мобилизация/демобилизация;

-Съгласуване на проект за временно строителство с използване до максимум на определените площи на обекта, както и площите за складиране;

6)Доставка и логистика

-Подготовка и осъществяване на плана за логистика и свързаните с нея процедури за осигуряване на ритмично и навременно пристигане на материали, оборудване и доставки до строителния обект.

7) Здравословни и безопасни условия на труд

-За оказване на първа медицинска помощ ще се осъществи контакт с местен лекар за извънболнична помощ за оказване на първа помощ при необходимост;

-Ще се определят длъжностни лица от персонала, отговорни за отстраняване на рисковете в работния процес, на които ще бъдат предоставени нужните за това правомощия и ресурси.

Преди започване на същинското строителството ще бъдат изпълнени следните подготвителни дейности:

➢ Преди подписването на Протокола за откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия и ниво (обр. 2а) за строежа, Изпълнителят ще изготви информационна табела съгласно чл. 13 от Наредба № 2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

➢ „Временна строителна база“ – ще бъде организирана за изпълнението на строителството и ще обслужва ръководството на обекта, представители на Надзора и на Възложителя (при необходимост). Ще бъде на терен, предварително съгласуван с Възложителя, на който могат да се разполажат необходимите контейнери и помощни съоръжения.

Във временната база ще бъдат монтирани фургони за офиси на Ръководителя на обекта и ръководния екип. Офисите ще са подходящо обзаведени и ще бъдат поддържани през целия срок на строителството. Помещенията за офис ще включват и отделно помещение с възможност за провеждане на общи срещи на участниците в строителния процес. Ще бъдат обособени и помещения за краткотраен отдих на работниците, първа медицинска помощ и временно съхранение на работния инвентар. На територията й ще се локализират зони за временно складиране на битови отпадъци и инвентар (под временно предвиждаме в рамките на един работен ден).

Ще се организират складове - покрити и открити за временен престой на резервни количества от основни строителни материали и сервизна база за обслужване на строителните машини и транспортни средства. Временното селище ще е оградено с инвентарни оградни платна, ще бъде изолирано и сигнализирано съгласно изискванията на БДС. Ще бъде осигурена денонощна охрана, както на строителната база, така и на строителната площадка. Мястото на временното приобектово селище ще бъде избрано в близост до подхода към обекта.

В базата при възможност ще бъде осигурено водоснабдяване за питейни и производствени нужди, като разходите ще бъдат за сметка на Изпълнителя. При невъзможност за осигуряване на водоснабдяване за питейни нужди на обекта ще бъде доставяна бутилирана вода.

Ще бъде осигурено ел. захранване на временното селище след получаване на разрешение по установения ред от местното електроразпределително дружество. Консумираната ел. енергия ще се мери и заплаща от Изпълнителя. До включването в мрежата и при аварийно прекъсване ел. захранването ще бъде осигурено от дизелови агрегатил

За нуждите на персонала ще бъдат осигурени умивални и химически тоалетни.

На строителната площадка не предвиждане специално обособени места за складиране на голямо количество инертни и други насипни материали поради спецификата на изпълняваните СМР и предвид факта, че фирмата ни има изградени дълготрайни взаимоотношения с доставчици и производители на строителни изделия на територията на област Стара Загора. На база на тези договори и опита които имаме, предвиждаме дневните количества да се доставят дирекно на обекта, по тази причина не е необходимо обособяване на специални складови площи за инертните и насипни материали.

➢ Преди започване на работите ще бъдат проведени срещи със заинтересованите ведомства, които ще бъдат поканени да дадат становищата си, относно касаещите ги въпроси и проблеми, които са в тяхната компетенции. За точното местонахождение на всички техни съоръжения, комуникации и проводи ще бъде извършено трасирането им и уточняване на детайлите около тяхното по-нататъшно третиране. При необходимост, от съответните служби ще бъдат взети разрешения за прекъсване, преместване или отстраняване на различните тръбопроводи, кабели, дренажни системи и други обслужващи или захранващи комуникации, намиращи се в или в близост до строителната площадка. Всички последващи действия по отношение на тези съоръжения ще се извършва по одобрен проект.

➢ Съвместно с лицето, упражняващо строителен надзор и представители на община Братя Дяскалови ще се определят временно и постоянно депо за земни и строителни отпадъци и ще се уточни маршрута за извозване на земните маси;

➢ Съвместно с представители на Възложителя ще се разработи и съгласува с органите по безопасност на движението план за временна организация и безопасност на движението при извършване на СМР;

➢ Ще се уведомят органите по пожарна и аварийна безопасност за началото и срока на строителство както за целият обект, така и за отделните участъци от него;

➢ Ще се определят границите на строителната площадка и работните зони съвместно с лицето, упражняващо строителен надзор. Ще се постави необходимата временна сигнализация за да се маркира зоната, където ще се изпълняват строителните работи. Строителната площадка ще се маркира според нормите за безопасност на труда и пожарна безопасност. Преди започването и по време на строителството ще бъдат предприети мерки за осигуряване на безопасността на работниците и ще се забрани достъпа на външни лица в зоната на строежа;

➢ Привеждане в готовност на ръководния и изпълнителски персонал - Осигуряване на работно облекло и лични предпазни средства, съгласно оценката на риска, изготвената за обекта, както и необходимото оборудване – геодезически инструменти, термометри, ролетки, нивелири и т.н. Поне 2 седмици преди започване на основните строително - монтажни работи ще бъдат сформирани работните екипи за изпълнение на строителните дейности;

➢ Привеждане в готовност на механизацията, оборудването и транспорта посочени за изпълнението на поръчката- извършване на обстоен технически преглед в основната база на изпълнителя, с цел при започване на строителството цялата техника да е в отлично техническо състояние.

➢ Организиране на геодезичните работи и геодезично трасиране на площадката – На база на геодезичните репери, предоставени от Строителния надзор Геодезиста на Изпълнителя с използването на CPS и геодезични инструменти ще развие подробна геодезична мрежа, която ще бъде вързана към основните репери и ще извърши геодезично заснемане и трасиране на пътното трасе. Част от задълженията на геодезическия екип ще включват идентифициране и маркиране на всякакви подземни мрежи, които пресичат или са в близост до пътното трасе, с помощта на собствениците или експлоатиращия проводите или съоръженията, за да се избегнат всякакви рискове от аварии и скъсвания на съществуващи комуникации. Информацията от тези проверки ще бъде отразена върху работните чертежи (екзекутиви). Съвместно с Възложителя и Строителния надзор ще бъдат отложени опорните точки, използвани при проектирането и допълнителни такива и изходни линии и нива.

➢ Всички собственици на имоти, граничещи с трасето на пътния участък, ще бъдат уведомени за започване на основните строително-монтажни работи. Ще бъде поставена временна предпазна ограда, която да маркира работната площадка и ограничи достъпа до нея.

➢ Ще се организира временното ограждане на работните зони с цел недопускане на навлизане на хора в района на работа, ще се поставят временни табели и обозначителни и предупредителни знаци, ще се определят местата за подход на техниката. След приключване работата на съответния участък на извършените работи, ще се премахват временните огради, знаци и други.

➢ Ще бъдат сключени договори с доставчици за доставка на необходимите материали – фирмата ни има изградени дълготрайни взаимоотношения с големи доставчици на строителни материали на територията на страната и в региона. Още при сключване на договора за изпълнение на обекта, всички необходими материали, както и темповете на тяхните доставки ще бъдат договорени;

ВТОРИ ЕТАП – ДЕЙНОСТИ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

Строително монтажните работи ще стартират след след съставянето и подписването на Протокол за откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия и ниво на строежа (обр. 2а) от лицето, упражняващо строителен надзор, технически ръководител, Възложителя и служителя по чл. 223, ал. 2 ЗУТ на община Братя Даскалови.

Съгласно приложения Линеен календарен план Срока за изпълнение на предвидените строителни дейности е **218 календарни дни**.

Срокът започва да тече от датата на подписване на Протокол обр.2а за откриване на строителната площадка по Наредба №3 и приключва със съставянето на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Приложение №15 към чл. 7, ал. 3, т. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството). При стоителството ще се спазва последователността, указана в линейния календарен график и технологията за изпълнението на СМР подробно описана в точка 2.3 от настоящата Строителна програма.

Започването на следващия по програма вид СМР става след като изпълнените предхождащи видове работи са приети по съответния ред и от упълномощените лица съгласно договора.

При изпълнението на строителните дейности в съответствие с инвестиционния проект ще бъдат извършени следните видове работи

- Земни работи – изкопи за земно легло и пътни окопи;
- Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка;
- Разваляне на съществуващи бордюри и бетонови елементи, демонтаж на предпазна ограда;

- Полагане на несортиран трошен камък за основен пласт и банкети;
- Обработка на повърхността за полагане на асфалтобетон;
- Доставка и полагане на неплътен и плътен асфалтобетон;
- Доставка и полагане на бетонови бордюри 18/35;
- Направа на нова стоманена предпазна ограда;
- Направа на нови водостоци и почистване и заскаляване на съществуващите;
- Полагане на хоризонтална и вертикална планировка;
- Изграждане на кабелен канал - полагане на HDPE Ø40, изграждане на шахти тип ШКС 01-1к., поставяне на реперни стълбчета.

При изпълнение на строителството ще се извършват всички необходими геодезически и други измервания на нива, наклони, дължини ширини, дебелини и др. за постигане на заложените в проекта изисквания към изпълнените СМР.

В съответствие с изискванията на Техническата спецификация на АПИ 2014 и Техническата спецефикация на проекта при изпълнението на всеки отделен вид СМР ще се извършват съответните тестове и проверки свързани с контрола на качеството.

ТЕСТВАНИЯ

Дейностите, свързани с инспекции и тестове, се определят в съответствие с договора, техническата спецификация на проекта и технически процедури.

Контрола на Качеството на обекта, предполага проверки в следните фази на работа:

1. Преди започване на строителните работи - Наблюдение и проверка на съществуващите документи за сертифициране на качеството на използваните материали и съответствието им с разпоредбите на проекта и техническите изисквания, както и технически споразумения за нови продукти; Визуален преглед на съставните елементи - форма, размери и други изисквания за качество, които трябва да са между границите на допустимите отклонения.

2. По време на изпълнение на строителните работи - ;

♦ Контрол на уплътняване на отделните пластове - проверява се по следните методи:

1) по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък" най -малко един път на всеки 200 m, на базата на получената в лабораторни условия плътност при оптимално водно съдържание на влагания материал, съгласно БДС EN 13286-2 (модифициран Проктор); получената степен на уплътняване трябва да бъде не по-малка от 0,95;

2) чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, при същата честота на провеждане на изпитванията; стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E2/E1) не трябва да надвишава 2,0.Контрол за уплътнение на трошено каменния път - с натискова плоча, като се следи за достигане на проектните стойности (MPa). Вземат се преди приемането от Надзора на пътя.

♦ Контрол по изпълнение на насипите за пътна конструкция - определяне лабораторно максималната обемна плътност на насипа; лабораторно изпитване за плътността на насипа.

♦ Контрол при афалтови работи - При изпълнението на всички видове асфалтови пластове проби от неуплътнена асфалтова смес се вземат от бункера за готовата смес на асфалтосмесителя, от превозните средства и след асфалтополагащата машина, а проби от уплътнена асфалтова смес се вземат със сонда за вадене на ядки, съгласно БДС EN 12697-27.

Количеството битум и зърнометричен състав се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-1 и БДС EN 12697-2.

Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки се определят в съответствие с БДС EN 12697-6.

♦ Контрол при изпълнение на бетоновите работи - Качествата на бетона, смесването, влаганите материали, бетонните изделия и методите за тяхното изпитване ще бъдат определяни съгласно изискванията на Български стандарт (БДС, БДС EN) и/или други европейски стандарти, указани в Техническата спецификация и проекта. Контролирането и определянето на якостта на бетона ще бъде направено на базата на якостта на натиск на 28-ия ден и съгласно БДС EN 206-1 чрез статистически метод, позволяващ сравнения между действителната бетонна якост и стандартната (контролирана) якост за съответен клас бетон, който трябва да се постигне. Якостта на бетона ще бъде определена чрез пробни кубчета, които ще приготвим, складирани и изпитани според изискванията на БДС EN 12390-2 в заготовъчни форми, отговарящи на формите в съгласно БДС EN 12390-1. Пробите за изпитване на бетонната якост ще бъдат взети от мястото на приготвяне на бетона и/или от мястото на полагане.

ОТСТРАНЯВАНЕ НА КОНСТАТИРАНИ НЕРЕДНОСТИ

По време на изпълнението на строителните дейности при констатиране на нередности

При този дейност ще се изпълняват следните поддейности:

✓ **Ще бъде представен списък с персонал за отстраняване на нередности**

Ние разполагаме с квалифициран персонал, който ще бъде на разположение в случай на появили се дефекти. Още след приключване на работите по договора на Възложителя ще бъде предоставен контакт (лице и телефон) за уведомяване при поява на дефекти. Ние вече имаме установена практика за обезпечаване на своевременна ракция и действия при поява на дефекти, а именно ‚дежурни“ телефони и експерти и мобилни бригади за своевременна реакция. В рамките на 1-2 часа след получаване на известие на „дежурния“ телефон за получения сигнал да бъде уведомен Ръководител обект и Техническия ръководител на обекта.

✓ **Ще се изготви и представи на Възложителя информационен лист за констатирани нередности;**

При заявяване на дефекта дежурния ще получи и информация на проявение дефект и ще попълни екземпляр от информационния лист. По този начин още при уведомяване на отговорните експерти те ще имат първоначалната информация относно ресурсите, които ще са необходими за отстраняване на дефекта. При необходимост преди тръгване за обекта експерта/тите ще проведат допълнителен разговор с представителите на Възложителя за попълване на ионформацията.

✓ **Изготвен и представен План за действия при констатирани нередности.**

Ръководител обект и Техническия ръководител организират сформирането на работна група от експерти, които да заминат. Заедно с експертния екип за обекта ще потегли автомобил с изпълнителски състав, както и товарен автомобил с необходимото оборудване.

При така създадената организация в рамките на 1 календарен ден след получаване известие за проявен дефект, обекта ще бъде посетен от група квалифицирани експерти, които да направят оценка за необходимите ресурси и време за отстраняването му.

Огледа ще се направи в присъствието на представител на Възложителя. В най-кратки срокове на обекта ще пристигне ремонтна група (при по тежки или дефекти чиито параметри е невъзможно да се определят по телефон), която своевременно да отстрани появилия се дефект. За констатираните дефекти, Възложителя ще се уведомява писмено за количеството и естеството на тяхната поява преди пристъпване на отстраняването им. За всеки установен дефект на Възложителя ще бъдат представени план за действие и отстраняване.

ТРЕТИ ЕТАП: ОТЧИТАНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА ОБЕКТА, ПОДГОТОВКА ЗА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ДЕМОБИЛИЗАЦИЯ

Обектът се счита завършен след изпълнение на предвидените СМР и одобрението му от страна на Възложителя и Строителния надзор. Въвеждането в експлоатация е свързано със завършване на всички дейности по изпитване на извършените СМР и контрол на изградените съоръжения съгласно изискванията на проекта и тръжната документация. За целта ще извършим следните дейности:

✓ След завършване на обекта ние като строител ще уведомим писмено възложителя и консултанта за готовността си да предадем строежа на възложителя и да подпишем акт обр.15 за установяване годността за приемане на строежа.

✓ Събиране на екзекутивна документация за изпълнението на строителството и предаването ѝ на Възложителя и Надзора.

✓ Предаване на Възложителя на подписаните актове и протоколи съгласно Наредба №3, документите удостоверяващи качеството на материалите и на лабораторните протоколи удостоверяващи качеството на извършените СМР ;

✓ Съвместен оглед на обекта с представители на Възложителя.

✓ Подписване на Протокол за предаване на обекта на Възложителя и подписване на Констативен Акт обр.15, съставен и подписан, съгласно изискванията на Наредба №3.

✓ Извършване на демобилизация:

- поетапна демобилизация на оборудването, съобразявайки се с необходимостта от отделните типове маханизация, сроковете за изпълнение и технологичната последователност на видовете работи.
- демобилизация на временното селище – прекъсване на телефон, ток, вода; Преместване на фургони и други помещения;
- Почистване и възстановяване на площадката на временното селище, на целия строителен участък и други райони, които са използвани по време на строителните работи и възстановяване на евентуални нанесени щети на трети лица.

След приемането на всички извършени СМР на пътния участък се подготвя необходимата документация за приемането на обекта от Държавна приемателна комисия с Протокол за установяване на годността за ползване на строежа обр.16 и въвеждането на обекта в експлоатация, съгласно изискванията на Закон за устройство на територията /ЗУТ/.

ЧЕТВЪРТИ ЕТАП: ГАРАНЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ НА ИЗВЪРШЕНОТО СТРОИТЕЛСТВО.

Ако нашето обединение бъде избрано за Изпълнител на настоящата обществена поръчка се задължаваме да отстраняваме за своя сметка всички скрити недостатъци и появилите се в последствие дефекти в гаранционните срокове съгласно Наредба №2 от 31.07.2003 год. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнение строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

За отстраняване на скрити недостатъци и появили се дефекти ще извършим следните дейности:

Дейност 1 - Превантивни мерки за недопускане на аварийни ситуации:

Визуален оглед на всеки 6 месеца до изтичане на гаранционният срок на обекта – целта на визуалният оглед е откриване на видими недостатъци по изпълнените СМР.

При констатирани дефекти, се уведомява Възложителя за количеството и качеството на дефектите и след това се пристъпва към отстраняването им.

Превантивните огледи ще се извършват от **Ръководителя на обекта и/или техническия ръководител на обекта.**

<u>Дейност 2</u> Подържане на необходимата техника за отстраняване на появилите се дефекти

В рамките на регламентирания гаранционен срок Обединение „Тракия“ ще разполага по всяко време с лека и тежка механизация, подходяща за извършване на пътни ремонти/отстаняване на дефекти по пътната мрежа, като същата ще бъде базирана в база, разположена на територията на гр.Стара Загора. Така при получаване на сигнал от страна на Възложителя ще можем в кратки срокове да мобилизираме необходимата техника и да я придвижим в кратък срок до обекта;

<u>Дейност 3 Отстраняване на констатирани дефекти</u>

При констатиране на дефект в рамките на гаранционните срокове и получено от нас уведомително писмо от Възложителя за констатирани дефекти в изпълнените работи ние незабавно ще предприемем мерки за тяхното отстраняване. В срок 5 (пет) календарни дни от наша страна ще бъде направена организация на материални и човешки ресурси за започване на работа за отстраняване на дефектите, като фактическото отстраняване ще се осъществи в рамките на минимално необходимото технологично време.

- Разполагаме с редовно мобилизирани работни бригади, които до няколко часа след приемане на сигнала, подаден от възложителя ще бъдат пренасочени към мястото на възникналата авария. В работната група за отстраняване на възникналия дефект ще включим технически ръководител, пътен работник /2бр./ и общи работници /2бр./. Посоченият персонал, който ще реагира на сигнала е квалифициран за изискуемите ремонтни дейности и ще успее да достигне своевременно до мястото на аварията и да започне действия по отстраняването й.
- Едновременно с това ще закупим и доставим, необходимите за извършване на ремонтни работи материали от доставчици в гр.Стара Загора и ще ги доставим своевременно на обекта.
- В рамките на технологичното време ще отстраним дефектите и ще съставим необходимите за това документи и протоколи /съгласно Наредба №3 за съставяне актове и протоколи по време на строителството/.;
- Ще извършим демобилизация на техниката и работното звено и ще почистим строителната площадка от отпадъци.

2.2. ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ СМР, ПРЕДЛАГАНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО ИМ

Предвидените СМР ще се извършат в следната последователност:

- ✓ Организация на строителния процес;
- ✓ Земни работи – изкопи за земно легло и пътни окопи;
- ✓ Фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка;
- ✓ Разваляне на съществуващи бордюри и бетонови елементи, демонтаж на предпазна ограда;
- ✓ Полагане на несортиран трошен камък за основен пласт и банкети;
- ✓ Обработка на повърхността за полагане на асфалтобетон;
- ✓ Доставка и полагане на неплътен и плътен асфалтобетон;
- ✓ Доставка и полагане на бетонови бордюри 18/35;
- ✓ Направа на нова стоманена предпазна ограда;
- ✓ Направа на нови водостоци и почистване и заскаляване на съществуващите;
- ✓ Полагане на хоризонтална и вертикална планировка;
- ✓ Изграждане на кабелен канал - полагане на HDPE Ø40, изграждане на шахти тип ШКС 01- 1к., поставяне на реперни стълбчета.

2.2.1. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНИЯ ПРОЦЕС - ПОДГОТВИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ И ВРЕМЕННО СТРОИТЕЛСТВО

В периода между подписване на договора за възлагане на строителството и подписване на Протокол Образец 2а ще се изпълнят следните дейности:

- Изпълнение на мерките за публичност. За целта на видно място, съгласувано с Строителния надзор и Общината ще се монтират 1 брой информационна табела, съдържаща информация в съответствие с изискванията на Наредба № 2 от 22.03.2004г, за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.
- Ще се проведе предварителна среща за запознаване на страните в инвестиционния процес - Възложител, Надзор, Проектанти;
- Ще се проведе среща със собствениците и експлоатационните дружества на съоръженията от подземната инфраструктура в района на строителството, за уточняване местата на пресичане и съгласуване на график за осигуряване при необходимост на техни представители при изпълнение на СМР в близост до съоръженията;
- Ще се проведе разяснителна кампания сред живущите в засегнатите райони от строителството на обекта и съпътстващите го дейности, включваща информация за предстоящите работи, работния график и етапите за изпълнение;
- Ще се провери строителната документация, както и всички други документи, имащи отношение към изпълнението на поръчката;
- Ще се приеме с протокол геодезичната мрежа и реперите от геодезиста на Строителния надзор;
- Ще се определи и съгласува с Общинските власти, местоположението на площадки за разполагане на временно строително селище, временна техническа база с място за домуване (гаражи) за строителната техника и автомобили, складове - площадки за складиране на необходимите материали, площадки за временно складиране на инертни материали, площадки за устройване на временни депа за строителни отпадъци и земни почви;

В случай, че се налага изграждането на тези площадки върху терен без настилка и при наличие на растителност със стопанско значение, за всеки конкретен случай ще се иска разрешение от Общинските власти за извършване на сеч, при това само в изключителни случаи.

В границите на временните площадки предварително ще се отнеме хумусният слой. Изкопаният хумус ще се депонира на специално депо, с оглед следващо използване за рекултивиране на нарушените терени след приключване на СМР.

Площадките се подравняват и почистват от камъни, скални късове и други строителни отпадъци. При нужда се изпълнява трошено каменна настилка (ако не е предвидено друго), като на мястото на отнетия хумус се насипва несортиран трошен камък, който се подравнява и уплътнява. След приключване на строителството, трошеният камък се изземва и се извозва до депо за строителни отпадъци, след което се пристъпва към рекултивация на терена с хумус и възстановяване към първоначалния му вид.

Площадките ще се оградят с временна метална ограда с височина Н = 2,0м и ще се устрои портал с вход/изход, при който ще се монтира помещение за портиер (охрана).

Площадките ще се сигнализират с предвидените в ПБЗ информационни и предупредителни табели. На видни места ще бъдат поставени табели с евакуационните пътища от всички помещения, при възникване на извънредна ситуация и инструкции за действия.

Ще се инсталира временно осветление. Временното ел. захранване ще се осъществи от посочена от електро разпределителното дружество точка за присъединяване (стълб от ел. преносната мрежа НН) до главно ел. табло, оборудвано с електромер и главен прекъсвач. Връзката на ел. таблото с ел. преносната мрежа ще бъде изпълнено от екип на електроразпределителното дружество, опериращо в района, съгласно предварително подписан договор.

Всички консуматори в базата ще бъдат захранени с ел. енергия чрез вътрешноплощадкова ел. мрежа, която ше се изпълни „въздушно", при спазване на нормите за изграждане и експлоатация на такъв тип мрежи, след главно ел. табло. Всеки контейнер (офис - канцелария, помещение) е изпълнен със стандартна кабелна разводна и собствено ел. табло с автоматичен прекъсвач, който се свързва със захранващия кабел. Монтажът и поддръжката на мрежата се осъществява само от лица със съответната квалификация и лиценз за работа с ел. мрежи и съоръжения под напрежение.

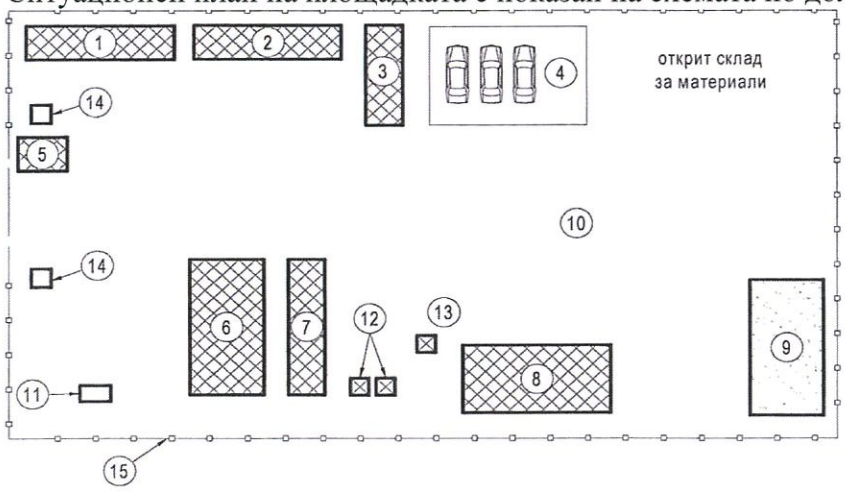
Временно водоснабдяване с питейна вода ще се осигури чрез временно водопроводно отклонение от най-близкия клон на съществуващата водопроводна мрежа. Водопроводното отклонение завършва до водомерен възел, след който се прави разводка до временни умивални и други консуматори. Ако няма подходящи условия за изграждане на временна водопроводна връзка, ще се използва пластмасова цистерна, която периодично ще се пълни с водоноска.

Санитарно-битовите нужди ще се осигуряват с химически тоалетни, които се обслужват от фирма, така че няма да се формира отток от битово-фекални води.

Ще бъдат осигурени контейнери за разделно събиране на твърдите битовите отпадъци от горимите, които ще се събират в специално указани контейнери, съгласно ПБЗ. Извозването и депонирането на отпадъците ще се извършва на депо, съобразно указанията на Общината и Закона за управление на отпадъците (обн., ДВ, бр. 86 от 2003г.; изм. ДВ. бр. 44 от 12.06.2012г.) и БДС EN ISO 14001:2004.

На площадката ще се оборудват противопожарни табла, с подходящи пожарогасителни средства и материали, съгласно *Наредба № Із-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар* и телефон на ПБЗН, Гражданска зашита и Бърза помощ. Ще се определят отговорници за действие при осигуряване на пожарна безопасност в боравене с пожарогасителното оборудване. Периодично ще се прави проверка на оборудването и ще се подменя това, с изтекъл срок на годност.

Ситуационен план на площадката е показан на схемата по долу:



	КОМПОНЕНТ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
1.	Офис	Контейнер
2.	Офис	Контейнер
3.	Зала за срещи	Контейнер
4.	Паркоместа	Навес
5.	КПП с бариера	Контейнер
6.	Съблекални	Контейнер

7.	Бани	Контейнер
8.	Покрит склад	Контейнер
9.	Навес	
10.	Площадка за механизация и автотранспорт	Площадка – настилка от уплътнен трошен камък
11.	Генератор	30kW
12.	Тоалетни	
13.	Тоалетни	
14.	Контейнери за отпадъци	
15.	Ограда	

Във временната база не се предвижда да се извършват ремонти на механизацията, освен ежедневната подготовка за работа на техниката.

Доставката на гориво ще се организира с автоцистерна, така че ще се подържа минимално количество в стационарна цистерна (само за крайни нужди). Площадката с цистерната и варелите с масла, ще бъде оградена с допълнителна ограда. Ще се инсталира гръмоотводна и мълниезащитна инсталация.

При зареждане с гориво и смазочни материали, стриктно ще се следи да не се допускат разливи. В изключителен случай, ако се получи разлив, задължително ще се обработва с пясък или с други предвидени в наредбите за противопожарна защита начини. На площадката ще се оборудва противопожарно табло, с подходящи пожарогасителни средства и материали съгласно съгласно *Наредба № Із-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопаснот при пожар* и предупредителни табели за пожароопасен обект и телефон на ПБЗН. Ще се определят отговорници за действие при осигуряване на пожарна безопасност и боравене е пожарогасителното оборудване. Периодично ще се прави проверка на оборудването и ще се подменя това, с изтекъл срок на гедност.

Ще бъдат осигурени контейнери за разделно събиране на твърдите битовите отпадъци от горимите, които ще се събират в специално указани контейнери, съгласно ПБЗ. Извозването и депонирането на отпадъците ще се извършва на депо, съобразно указанията на Общината и Закона за управление на отпадъците (обн., ДВ, бр. 86 от 2003г.; изм. ДВ. бр. 44 от 12.06.2012г.) и БДС EN ISO 14001:2004.

На вход / изхода ще се монтират табели и пътни знаци, предупреждаващи за движение на строителна механизация.

Доставките на материали ще бъдат организирани ритмично, съобразно работния график, така че да не се натрупват големи обеми и устройване на голям склад.

На площадката ще се обособят площи за складиране на различните видове материали, така че да не се става смесване и замърсяване с почва и др.

В площадката ще се устроят проходи между отделните призми, за удобно зареждане и натоварване от съответния материал.

- **Геодезическо трасиране** - На базата на геодезичните репери, предоставени от Строителния надзор, геодезиста на Изпълнителя ще се развие подробна полигонова мрежа, която ще привърже към основните репери. Реперите се привързват към най-малко три характерни постоянни точки на терена, задължително извън очертанията на пътното трасе. Сигнализират се по подходящ начин и се опазват по време на работите, а при повреда, задължително се възстановяват. Точките, маркиращи линиите на собственост на площадката също ще бъдат стабилизирани и поддържани през целия срок на строителството.

<u>Предимство на предложението:</u> Обединението ни разполага с Тотални станции GPT7000I, която използва дигитална система за изобразяване (Digital Imaging Measurement) и специализиран софтуер за обработка и анализ на дигиталните данни. Всички измервателни и GPS-операции могат да се контролират с помощта на панел бутони, а данните се пазят на компактна флаш-карта.

<u>Качествен резултат от неговото прилагане</u>: По този начин в реално време се определя позицията на дадената точка с точност до сантиметър, дори на разстояние 50km от мястото на уреда.

2.2.2. ДЕЙНОСТИ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО- МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ

Изпълнението на СМР в рамките на строителната площадка, предполага съвместяване на процесите, при съблюдаване на принципите на поточното строителство и осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

При изпълнение на строително-монтажните работи, ще спазваме изискванията към технологията от Техническата спецификация 2014 г. на Агенция „Пътна инфраструктура“ и ПИПСМР - „Правилник за извършване и приемане на строително-монтажните работи” – раздел „Пътища и улици”, както и изискванията на проектната документация и Техническата спецификация;

<u>А) СМР за земни работи</u>

✓ **<u>Земни работи – изкоп на неподходящ повърхностен пласт;</u>**

Изкопните работи във връзка с профилирането на банкетите и оформянето на окопите ще се извършват съгласно изискванията на инвестиционния проект, приложимите изисквания на ПИПСМР „Земни работи и земни съоръжения".

Изкопите по трасето ще се извършват в съответствие с нивелетите, наклоните и напречните профили, заложени в одобрената проектна документация.

Изкопните работи в близост до съоръженията на Електро - разпределителните дружества - кабели 20 кV и кабели НН ще се изпълняват изцяло ръчно и в присъствието на техен упълномощен представител. Ако по време на изкопните работи се открият непредвидени в проектите кабели незабавно ще се уведоми съответното представителство на Електро-разпределителното дружество. Всички пресичания и приближавания до съоръжения на оператора ще се осъществяват съгласно съответните наредби.

Изпълнението на изкопните работи започва:

1) при направен опис на дървета, сгради и съоръжения на строителната площадка и около нея, които ще трябва да бъдат защитени от работещите и преминаващи строителни машини, с указания за съответните защитни мероприятия;

2) при трайно геодезично очертаване на осите и геометричните контури, зоните на изкопните работи, трасетата на временните пътища, рампите и други съоръжения, предвидени в проекта;

3) при изградени предпазни заграждения и изпълнена временна сигнализация на строителството;

4) при почистена строителната площадка от храсти, дървета, пънове и едри камъни;

Изпълнението на земните работи ще се спира при:

1) 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 обекта/съоръжението;

2)настъпили неблагоприятни инженерно-геоложки и хидрогеоложки условия, вследствие на природни бедствия.

Преди започване на изкопните работи се пресича достъпа на свободно течащи води до работната площадка.

При извършване на изкопните работи ще бъде гарантирано максималното отводняване на изкопа по всяко време. Ще бъдат изпълнени такива временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на площадката, като стремежът е към минимализиране на негативно въздействие върху околната среда и прилежащата инфраструктура.

Нивото на изкопа се контролира постоянно с геодезически инструменти в съответствие с проектната документация. Натоварените земни маси се превозят на депо, съгласувано с Възложителя.

Изкопните работи ще се извършват с багери с обратна лопата с обем на кофата минимум 1,5м3. За обслужване на багера ще бъдат осигурени необходимия брой самосвали в зависимост от транспортното разстояние. В самосвалите предназначени за товарене на земна почва няма да се допуска товарене на друг материал.

Строителните машини ще работят с повишено внимание, така че да не бъдат засегнати имоти извън трасето на пътния участък.

В зависимост от конкретните условия автосамосвалът застава отстрани или зад багера, максимално близо, така че да се намали ъгълът на въртене на багера и минимизиране на времето за цикъла на водещата машина в машинокомплекта.

В стеснени условия, когато това е невъзможно, автосамосвалът ще застава до багера (по посоката на напредване). Изкопаната почва ще се извозва до депо за земни маси, по предварително съгласувано с Общината трасе.

Броят на автосамосвалите ще бъде съобразен, така че винаги да има поне един при багера. С това ще се гарантира непрекъснатостта на работата на водещата машина в машинокомплекта и максимално кратък срок за изпълнение на СМР.

Разстоянието от въртящите се части на платформата на багера до автосамосвала или съществуващи сгради, огради или дървета, няма да е по-малко от 1,0 метър,

Задължително се следи за открити кабели, които биха били засегнати от стрелата на багера, при въртенето.

Няма да се допуска:

- извършване на механизиран изкоп на разстояние по-малко от 0,20 м. от подземни мрежи или съоръжения;

- извършването на изкопни работи чрез подкопаване:

- преминаването и престоят на хора, както и изпълнението на други видове СМР в обсега на действие на багера, изпълняващ изкопни работи;

- повдигането и преместването на обемисти предмети като скални късове, дървета, дънери, части от основи на стени на сгради или съоръжения, строителни елементи и др. с кофата на багера, освен след разрешение на техническия ръководител.

При почивка или престой, багерът се изтегля (премества) на разстояние, по-голямо от 2,0 м. от края на зоната на естественото срутване на откосите, като кофата на машината се оставя опряна върху терена.

Изкоп в земни пови за окопи, дренажи и реголи

Съгласно проекта ще се оформя нови земни окопи, а съществуващите такива – ще се почистят и оформят.

Окопите ще се почистята от растителни и други материали, попаднали в обхвата на напречното му сечение, след което ще се пристъпи към възстановяване на напречния и надлъжния му профил, чрез оформяне на напречното му сечение, подравняване и / или удълбочаване. Почистването на окопа от наносни почви, растителни и други материали, попаднали в обхвата на напречното му сечение, както и възстановяването на напречния му профил, се извършва механизирано и ръчно. Подмитите участъци с ерозирала почва ще бъдат възстановени. При възстановяването на надлъжния профил на окопа ще се следи надлъжния наклон на дъното да бъде най-малко 0,5 % и най.много 5 %. При наклони по-големи от 5 %, окопите ще се изграждат на стъпала, така че наклона да се намали под 5 %. Височината на стъпалата е от 0,30 до 0,50 m, а дължината им зависи от естествения надлъжен наклон на терена и избрания наклон на окопа. Праговете в края на стъпалата ще изпълним от бетон с дебелина 0,30÷0,40 m. Праговете трябва да бъдат закотвени в дъното на окопа най-малко 0,30 m

Натоварването на излишните земни маси ще става механизирано или ръчно при необходимост на оборудвани за превоз на такива материали товарни автомобили. Изкопаната почва се извозва със самосвали и се депонира на временно или постоянно депо, като разположението му и маршрута на движение на самосвалите се съгласува с Възложителя. Товаренето на изкопаната почва става при подаване на коша на багера от задния или страничен борд на самосвала.

Строителните отпадъци се депонират на посочено от Възложителя депо.

Предимство на предложението: Обединението ни разполага с хидравличен колесен многофункционален багер, снабден със система Grade Control Depth & Slope, която следи за дълбочината и ъгъла на наклона на изкопа. Информацията от нея графично се изобразява на дисплея в кабината чрез светлинна индикация.

Освен това той е снабден със системата за последваща обработка на газовете, осигуряваща намаляване на емисиите и по-тиха работа. Тя се състои от един дизелов оксидационен катализатор, смесителна тръба за карбамид, система SCR (селективна каталитична редукция) и шумозаглушител.

Качествен резултат от неговото прилагане: Този начин на изпълнение гарантира достигане на точност от ± 10 мм отклонение в дълбочината, което води до качествено и прецизно изпълнение на проекта.

Чрез системата SCR в отработените газобе се впръсква карбамид, което води до намаляване на азотния окис – тази модерна технология спомага за опазване на околната среда.

ОТДЕЛНИ ДЕЙНОСТИ/ЗАДАЧИ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЗЕМНИТЕ РАБОТИ СЪГЛАСНО КСС

	Вид СМР	Ед.м-ка	Количество
1	Изкоп механизирано на пътните банкети за отстраняване на неподходящ материал	м3	4 680.00

2	Изкоп механизирано за отстраняване на съществуваща пътна основа вкл. натоварване на транспорт	м3	1 876.90
3	Дренажен изкоп за необлицовани отводнителни окопи, вкл. натоварване на транспорт	м3	1316.00
4	Изрязване и изкореняване на храсти от банкетите и окопите	м2	46 800.00
	Изрязване и изкореняване на дървета в обхвата на пътя с дебелина на стеблото до 150мм	бр.	11 700.00

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител, Инженер Геодезист и Бригадир

Необходима механизация
Многофункционален Багер; Багер с профилна кофа, Автосамосвали

✓ **Студено фрезоване на съществуващата асфалтобетонова настилка**

По цялата ширина на пътното платно ще се фрезова износоустойчивия пласт на съществуващата настилка за връзка на новоположените пластове със съществуващата настилка.

За отстраняване на напречните и надлъжните неравности на съществуващата настилка и подготовката и за последващи ремонтни дейности ще се извърши локално технологично фрезоване.

Участъците за предварителен ремонт се подготвят предварително чрез студено фрезоване, като фрезованите площи са с правилна форма и страни успоредни или перпендикулярни на оста на пътя. Фрезованите площи за ремонт трябва да навлизат 10-15 см в здрава част от настилката.

След направа на геодезически замервания - нивелация ос на пътя, ляво и дясно (ръб настилка) се изчисляват работните разлики спрямо заложените нива в технологичния проект. Преди започване на фрезоването, тези разлики се означават директно на настилката.

Фрезоването се извършва с пътна фреза с голяма ширина на фрезоване, обслужвана от минимум 3 броя автосамосвали. По този начин се осигурява непрекъснатост на работата и изхвърлянето на фрезования материал директно в превозното средство. Фрезата се позиционира в началото на поредният участък с "нулево" положение на режещият барабан. Фрезоването започва по посока на пътното платно с плавно увеличаване на дебелината на фрезоване до степен съгласно технологичният проект. В края на участъка дебелината на фрезоване плавно се намалява до нула. Целта е във всяка точка от фрезованата площ нивото да отговаря на проектното. След това фрезата се позиционира отново в началото на участъка, но отместена с една ширина на режещият барабан. Същата операция се повтаря, като при фрезоването на втората и т.н. успоредни ленти се внимава плавните преходи да следват нивото на фрезованият вече участък без да остава ръб между отделните фрезовани ленти. След приключване на нивелетното фрезоване в даден участък, надлъжно и напречно по пътя не трябва да има ръбове, по-дълбоки от 10 мм - навсякъде прехода от нефрезован към фрезован участък трябва да бъде плавен.

Фрезованите повърхности се почистват с авточетка и вода. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене. Непосредствено преди полагане на битумен разлив, всичкия свободен материал, прах и други свободни материали се премахват 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 улесненията проникването на битума. Битумния материал не трябва да се полага, докато не изчезнат следите от водата на повърхността.

Фрезования материал, директно се товари на самосвали и се депонира на място, определено от Възложителя, за последващото му използване и влагане, където е необходимо.

Предимство на предложението: Една от фрезите ни сме оборудвали със система за електронно управление на машината по отношение дълбочината на фрезоване. Оборудването се състои от автоматична тотална станция TOPCON PS 101 AS в която се вкарва входящ файл с данните за терена и проектните нива, които трябва да бъдат достигнати след технологичното фрезоване. На фрезата са монтирани компютър, роботизирана кутия и призма, която отразява сигнала на тоталната станция. Тоталната станция засича местоположението на фрезата в плана на улицата и в зависимост от данните за терена и нивелетата й задава дебелината на фрезоване в конкретната точка.

Качествен резултат от неговото прилагане: Този начин на изпълнение гарантира достигане на точност от ± 3 мм отклонение във височините, което води до качествено и прецизно изпълнение на проекта.

ОТДЕЛНИ ДЕЙНОСТИ/ЗАДАЧИ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ФРЕЗОВАНЕТО СЪГЛАСНО КСС

	Вид СМР	Ед.м-ка	Количество
1	Разваляне на съществуваща асфалтова настилка механизирано чрез студено фрезоване вкл. натоварване на транспорт	м2	46 202.00

- **Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:**
  Технически ръководител, Бригадир, Инженер геодезист

Необходима механизация
Пътна Фреза за асфалт; Водоноска; Самосвали

✓ **Демонтажни работи –**

Разваляне на съществуващи бетонови бордюри и и съществуващи бетонови елементи

Този вид дейност се извършва с автобагер и самосвали за извозване на отпадъците до определените от Възложителя места, съгласно изискванията на Техническата спецификация. Разкъртените бетонови бордюри се извозват до регламентирано депо за строителни отпадъци. Годните за втора употреба бордюри се складират на указано от Възложителя място.

Демонтаж на съществуваща ограничителна система за пътища (стоманена предпазна ограда) и складиране на хоризонталните елементи за повторна употреба

ОТДЕЛНИ ДЕЙНОСТИ/ЗАДАЧИ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕМОНТАЖНИ РАБОТИ СЪГЛАСНО КСС

	Вид СМР	Ед.м-ка	Количество
1	Разваляне на съществуващи бетонови или каменни бордюри - бетонови ивици вкл. натоварване и транспорт	м	15 600.00
	Разваляне на съществуващи бетонови структури (бетонови тротоари, подпорни стени)	м2	100.00
	Демонтаж на съществуваща ограничителна система за пътища (стоманена предпазна ограда) и складиране на хоризонталните елементи за повторна употреба	м	1 855.00

Б) СМР за пътни работи;

- ✓ **Доставка полагане и уплътнение на подходящ материал за пътни банкети - насип банкети**
- ✓ **Доставка полагане и уплътнение на трошен камък 0-60мм за пътна (улична) основа**

Основният пласт ще изпълним от трошен камък с непрекъсната зърнометрия, притежаващ висока плътност и добра носимоспособност, чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали. Трошеният камък ще доставим от кариера на „Трейс Пътно строителство“АД-гр.Стара Загора, ТСИ с.Змейово.

Уплътняването на пласта се извършва по начин и с валяци, които са определени от опитния участък със съответния определен брой преминавания над точка. Оптималното водно съдържание при необходимост се постига чрез допълнително овлажняване до достигане на поне 98% от максималната суха плътност, но едва след като материалът е уплътнен достатъчно, за да се избегне отмиване и отделяне на фините частици от повърхността. До полагането на следващия пласт ще се предприемат мерки за предпазване и поддръжката на готовия пласт, като се предприемат незабавни ремонти при настъпили повреди или дефекти.

Всеки пласт се валира отделно. Поставя се долният пласт трошен камък, на който се дава напречен профил, какъвто се предвижда в проекта. Най-напред валякът минава няколко пъти на сухо, след това продължава при пръскане с вода. В долния пласт не се поставя дребняк за запълване на порите. Върху уплътнения долен пласт се полага горният, който се валира по същия начин като еднослойна настилка.

Преди полагането на следващ пласт достигнатата плътност се изпитва от акредитирана пътна лаборатория.

Уплътняваният материал е с приблизително оптимално водно съдържание, преди започване на уплътняването. Уплътняването на всеки пласт става със застъпване на 1/2 от предходната следа.

За да се получи добра и удобна за движението повърхност, уплътняването на трошения камък започва само след като се установи, че предвидените надлъжни и напречни профили са спазени. Това обстоятелство се установява с геодезически измервания. Допустимите дебелини на изпълнените пластове от зърнести материали, необработени със свързващо вещество в зависимост от размера на зърната и вида на уплътняващите машини се определят с проекта.

По новоизградения пласт не се допуска движение.

След полагането на долните асфалтови пластове се извършва полагането на банкетите. Пътните банкети се изпълняват съгласно проекта. По проект е предвидено да бъдат изпълнени банкети от несортиран трошен камък.

При изпълнението на банкетите няма да допуснем да се получат отклонения по-големи от:

№ по ред	Вид на отклонението	Допустимо отклонение	Начин на проверка
1	Отклонение в нивата на повърхността	не повече от 2 cm	Геодезично заснемане
2	Уширение на банкета	не повече от 15 cm	
3	Стесняване на банкета	не се допуска	
4	Отклонение в напречен наклон	не повече от 0,5%	

<u>Предимство на предложението:</u> Един от грейдерите ни е оборудван със система за електронно управление на машината по отношение височината на греблото. Оборудването се състои от автоматична тотална станция TOPCON PS 101 AS в която се вкарва входящ файл с данните за терена и проектните нива, които трябва да бъдат достигнати след изпълнение на стабилизацията на земното легло. На грейдера са монтирани компютър, роботизирани сензори и призма, която отразява сигнала на тоталната станция. Тоталната станция засича местоположението на автогрейдера в плана на улицата и в зависимост от данните за терена и нивелетата й задава положението на греблото в конкретната точка. Разстилането на материала се извършва на пластове по повърхност успоредна на нивелетата за да не се затруднява работата на автогрейдера.

<u>Качествен резултат от неговото прилагане</u>: По този начин на изпълнение сме достигнали точност от ± 10 мм отклонение във височините, което води до много точно изпълнение на проекта.

ОТДЕЛНИ ДЕЙНОСТИ/ЗАДАЧИ ЗА ПЪТНИ РАБОТИ СЪГЛАСНО КСС

	Вид СМР	Ед.м-ка	Количество
1	Доставка полагане и уплътнение на подходящ материал за пътни банкети - насип банкети	м3	5 924.30
2	Доставка полагане и уплътнение на трошен камък 0-60мм за пътна (улична) основа	м3	10 369.77

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:

Технически ръководител, Инженер Геодезист, Координатор ЗБУТ, Отговорник по качеството

<u>Необходима механизация</u>

Грейдер; Валяк вибрационен, Водоноска, Автосамосвали

✓ **Доставка и полагане на бетонови бордюри 15/25/50**

Бордюрите се поставят върху основа от бетон, която се изпълнява по проектен детайл. Преди изливането на бетона за основа на бордюрите, повърхността на терена се подравнява и оформя до съответните коти, посочени в проекта. Бетонът се доставя до обекта с бетоновоз и се полага до съответната проектна дебелина. Бетоновата основа се изпълнява от бетон В10 (С8/10). Не се допуска полагане на бетона върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа.

Бордюрите се доставят до обекта на палети с бордови автомобил и се поставят върху пресния бетон ръчно или с помощта на кран. Редят се ръчно - в правите участъци по конец, а в кривите - по шаблон с фуги не по-широки от 15 мм., като се следи за правилното им подреждане, така че да се избегна изместване, като се вземат мерки за запазване на вертикалното им положение при полагането. В местата, указани в проекта бордюрите се редят с понижение до съответните проектни коти. След полагането с циментов разтвор се подмазват футите, с оглед запазване на водоплътността. По време на полагане с геодезически инструменти се следи нивото на положените бордюри, с оглед точно спазване на предвидените в проекта нива. След направата им се вземат мерки за предпазване от разместване до втвърдяването на бетона и разтвора.

ОТДЕЛНИ ДЕЙНОСТИ/ЗАДАЧИ ПРИ ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ НА БОРДЮРИ СЪГЛАСНО КСС

	Вид СМР	Ед.м-ка	Количество
1	Доставка и полагане на нови бетонови бордюри 15/25/50	м	474.00
2	Подложен бетон В15 за бордюри	м3	22.75

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Инженер геодезист ; Отговорник по качеството, Бригадир

Необходима механизация
Бордови автомобил; Кран; Бетоновоз

ОСП„

На всички тръбни водостоци ще се монтира нова стоманена предпазна ограда единична лента ЕПО-4.0/97 г., отговарящи на изискванията на БДС EN 1317 и 2:2010.

Стоманените еластични предпазни огради /ограничителни системи/ се състоят от стоманена предпазна ограда, елементи за начало и край и преходни елементи. Носещите стълбчета на оградата се набиват в банкета на пътя със специализирана набивна машина.

ОТДЕЛНИ ДЕЙНОСТИ/ЗАДАЧИ ПРИ ДОСТАВКА И МОНТАХ НА ОСП СЪГЛАСНО КСС

	Вид СМР	Ед.м-ка	Количество
1	Доставка и монтаж на ограничителна система за пътища (ОСП) (единична стоманена предпазна ограда СПО)	м	2 390.00

В) СМР за асфалтови работи;

- **Доставка материали и направа първи свързващи битумни разливи**

Първият разлив няма да се нанася когато температурата на въздуха е по-ниска от 5°C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия.

Работната температура, при която ще се полага разредения битум ще бъде в диапазона от 60°C до 85°C.

Непосредствено след извършената подготовка на повърхността и приемането ѝ, битумния материал ще се нанесе от гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество и с топлоизолиран резервоар за битумната емулсия. Пръскащата греда с дюзи има минимална дължина 2,4 m и е от циркулационен тип. Удълженията на пръскащата греда също са от циркулационен тип. Гредата позволява такова регулиране, че да се задържа на еднаква височина над обработваната повърхност по време на работа. Дюзите на пръскащата греда са така проектирани, че да разпръскват материала за разлив равномерно и без прекъсвания върху обработваната повърхност. Разпределителните клапи се регулират чрез ръкохватка така, че всяка от тях или всички едновременно да бъдат бързо отваряни или затваряни при един цикъл на работа. Автогудронаторът е оборудван с маркуч и дюза за ръчно пръскане, също под налягане, които се използват за недостъпни за гудронатора площи. Гудронаторът и резервоарите се поддържат добре така, че да няма течове от която и да е част на оборудването. Гудронаторът е снабден с устройство и таблици за осигуряване на точно и бързо определяне и контрол на количеството на материала за разлив, както и с тахометър, отчитащ скоростта в метри за минута (m/min). Гудронаторът е оборудван с циркулационна помпа, която се задвижва от хидростатична предавка, така че да се получи равномерен разлив в необходимото количество, което е в границите от 0,15 до 5,0 l/m^2. Към него има подходящо загряващо устройство и термометри, които да осигуряват необходимите работни температури за битумния материал.

Ръчно пръскане не се допуска, освен за трудно достъпно места. Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, ще бъдат покрити по подходящ начин и ще останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив. Първият разлив обикновено се прилага върху 1/3 или 1/2 от широчината на платното 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 започва върху хартията. След нанасяне на битумния разлив, хартията се отстранява и изхвърля в подходящ контейнер. Битумният материал се нанася равномерно във всички точки на обработваната повърхност, като особено внимание се отделя при изпълнението на връзките. В случай на излишно количество битумен материал, то същия се премахва от повърхността.

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, се полага покриващ материал (пясък) и след това движението на превозните средства се разрешава 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, се оставя 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.

Количеството битумен материал, което ще се нанася е от 0,15 до 1,5 kg/m^2.

Доставка материали и направа на втори битумен разлив

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

Битумната емулсия е бавно-разпадаща се, катионна тип С60В1, С40ВF1 или С60ВР1h. Одобрената емулсия трябва е разредена с приблизително равно количество вода и напълно хомогенизирана. Разредената емулсия ще бъде положена в количество от 0,25 до 0,70 kg/m^2.

Вторият битумен разлив се полага по начин и с оборудването, описано в предходната позиция.

- **Доставка, полагане и уплътнение на неплътен асфалт биндер 6см (2.4 тон/м3 обемно тегло)**

Преди започване на работата по асфалтиране ще представим за одобрение на Възложителя и Строителния надзор работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата. Работната рецепта ще 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.

Участъкът за асфалтиране ще е подготвен предварително по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за сгъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

Асфалтовата смес се изсипва в бункера на асфалтополагащата машина директно от камионите.

Оборудването за полагане на асфалтовите смеси трябва е от одобрен тип, самоходно, с електронен контрол на операциите, с възможност за разпределяне и полагане на сместа в съответствие с наклона и напречния профил.

Асфалтополагащите машини ще са оборудвани с бункери и разпределителни шнекове за разпределяне на еднородната смес пред електронно регулирани греди. Асфалтополагащите машини позволяват минимална широчина на полагането 2,5 m. и са оборудвани с приспособления, които дават възможност за полагане на уточнените пътни ширини, съответните уширения и спазване на необходимите наклони в напречните сечения. Машините са оборудвани с бързи и ефективни управляващи устройства. Работната скорост на асфалтополагащите машини се регулира от 3 до 6 m/min.

Асфалтополагачът е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, заглаждаща греда и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е подбран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

Електронните греди са с автоматичен контрол за поддържане на постоянно ниво на материала по пълната дължина на гредата и автоматичен контрол на наклоните. Механизма за наклона се задейства от подвижна шарнирно балансирана греда с дължина от 9 m и където е необходимо с помощта на сензори, движещи се по предварително опъната и нивелирана струна.

Автоматичното устройство за контрол на наклона има приспособление за ръчно регулиране с оглед осигуряване на гладък преход при променящи се наклони. Гредите имат устройство за подгряване до необходимата температурата при полагане на сместа. Асфалтополагащите машини имат стандартни удължения.

Ако по време на строителството се установи, че асфалтополагащото оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от следващите операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено от нас.

За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

Вибрационните стоманено-бандажни валяци имат два бандажа с минимално тегло 7 000 kg. Честотата на вибрациите е между 2 000 и 3 000 цикъла за минута с индивидуално регулиране за всеки барабан от тандема. Валяците са 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.

Валяците с пневматични гуми се движат на самоход. Гумите им са с еднакъв размер и диаметър и упражняват налягане в контактната площ със средна стойност от 2,8 до 8,4 кг/м^2 чрез регулиране с баласт и/или чрез подходящо напомпване на гумите. Те ще бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Общото работно тегло и налягането в гумата може да се променя за получаване на необходимите налягания в контактната площ.

Линията на движение на валяците и посоката на валиране не се променя внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци се разрохкват незабавно с ръчни инструменти и се възстановяват до проектното ниво преди материала да бъде отново уплътнен. Особено внимание ще се обръща на изпълнението на напречните и надлъжните фуги във всички участъци.

След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането продължава надлъжно от външните ръбове към оста. При едностранен напречен наклон, валирането започва от по-ниската към по-високата страна.

Няма да се допуска спиране на тежко оборудване и валяци върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт. При изпълнението на една широчина, първо ще бъдат изпълнени напречните фуги чрез изрязване на вертикални ръбове, намазване с битумна емулсия, полагане на смес и уплътняването и плътно до фугата. Непосредствено след уплътняване на напречните фуги ще бъдат изпълнени и надлъжните. Положения материал до вертикалния ръб на вече изпълнената лента ще бъде плътно притиснат към нея и ще се използва гребло за отстраняване на едрите зърна. Уплътнението на външните ръбове става след леко повдигане на сместа с помощта на ръчни инструменти. След валирането на надлъжните фуги и ръбовете започва първоначалното уплътняване, което се извършва в непосредствена близост до полагащата машина при недопускане температурата на сместа да падне под 110ºС. Основното и окончателното уплътнение се извършват с бандажни и пневматични валяци непосредствено след първоначалното докато температурата на сместа позволява необходимото уплътнение.

Производството на всички видове асфалтова смес ще се извършва в Асфалтова база „Богомилово", собственост на „Трейс Пътно строителство" АД, находяща се в землището на с.Богомилово, област Стара Загора, на средно отстояние около 35 км от обекта. Ще се осъществява непрекъснат лабораторен контрол на асфалтовите смеси от акредитирана пътно-строителна лаборатория.

Производство и полагане на асфалтова смес няма да се извършва при температура на околната среда по-ниска от 5 С, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия.

Полагането на пласта от неплътен асфалтобетон ще се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел теренните данни и след полагане на отделните пластове веднага замерва достигнатите коти.

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон е работата на етапи. Проектните дебелини на биндерния пласт се разделят на отделни пластове, така че последният пласт да е с еднаква дебелина по целия участък за полагане. По този начин сляганeто на асфалтобетона след уплътнение е по-лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо. Полагането на пластове по-малки от 7 см гарантира и добро уплътнение на положеният пласт и гарантира изискуемите по нормативните актове 98% плътност.

- **<u>Полагане плътен асфалтобетон Ео=1200 МРа.</u>**

Участъкът за асфалтиране е подготвен предварително чрез положените изравнителни и усилващи пластове от асфалтобетон за долен пласт и за основа по отношение на напречни и надлъжни наклони съгласно проекта. Следва ново почистване на повърхността чрез компресора за сгъстен въздух, механичната четка, а при необходимост и се измива с вода повърхността. Четката има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене. Непосредствено преди полагане на втория битумен разлив, всичкия свободен материал, прах и други свободни материали се премахват от повърхността с механична четка от одобрен тип и/или компресор, както се изисква. След приемане на повърхността, се полага битумен разлив.

Полагането се извършва с оборудването и при условията, подробно описани в позиция Изграждане на асфалтови пластове от асфалтова смес за основен пласт с различна дебелина и различна широчина.









Полагането на износващия асфалтобетон се извършва при постоянен контрол от геодезически екип за достигнати проектни коти. Екипът предварително е заснел достигнатите коти след изпълнението на профилиращите пластове и след това се замерват достигнатите коти, които ще се запишат в екзекутивната документация.

<u>Предимство на предложението:</u> Обединението разполага с последно поколение двубандажен валяк, снабден със система Asphalt Manager за автоматично следене на степента на уплътнение на асфалтовата смес.

<u>Качествен резултат от неговото прилагане</u>: Този начин на изпълнение гарантира достигане на точност от ± 3 мм отклонение в дълбочината, което води до качествено и прецизно изпълнение на проекта.

ОТДЕЛНИ ДЕЙНОСТИ/ЗАДАЧИ ПРИ АСФАЛТОВИ РАБОТИ СЪГЛАСНО КСС

	Вид СМР	Ед.м-ка	Количество
1	Първи битумен разлив	м2	48 808.00
2	Втори битумен разлив	м2	48 025.00
3	Доставка, полагане и уплътнение на неплътен асфалт биндер 6см (2.4 тон/м3 обемно тегло)	тон	7 028.35
4	Доставка, полагане и уплътнение на плътен асфалт за износващ пласт 4см дебелина (2.4 тон/м3 обемно тегло)	тон	4 610.40
5	Доставка, полагане и уплътнение на плътен асфалт мин 5см (2.4 тон/м3 обемно тегло) за зауствания	тон	164.16

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Инженер геодезист ; Отговорник по качеството, Бригадир

Необходима механизация

Асфалтополагач; Валяк вибрационен до 3 т.; Валяк вибрационен до 12 т.; Валяк пневматичен; Фугорез ; Гудронатор; Водоноска; Самосвали;

Д) СМР за отводняване и ремонт на принадлежностите на пътя

На трасето на пътя съществуват 6 бр. водостоци.

За съществуващите малки съоръжения (водостоци), ще извършим предвиденото почистване на тръбите, ремонт и повдигане на стеничките и крилата.

Всички съществуващи водостоци ще бъдат ревизирани и ще се почистят подходите към тях /казанчета, канавки, улеи и др./ и техния отток от тиня, кал, пясък, растителност и други материали, попаднали в обхвата на напречното им сечение, които затрудняват тяхното функциониране. Ще се почистят също задържащите прегради пред втока на всеки водосток, а при необходимост ще се направят нови такива. Откосите и дъното на канавките, свързани с водостоците ще бъдат възстановени. . Всички повредени елементи от облицовката на радието и канавките, зидарията на казанчетата, ерозиралите или повредени прагове между крилата на водостоците ще бъдат вазстановени и/или подменени. Ще се заскали чрез бетониране леглото около водостока с оглед стабилизиране на дъното и предотвратяване на подравяния. При уширяване на платното за движение и наличие на водосток е предвидено същия да се удължи като се изгради ново входно или изходно съоръжение.

На всички тръбни водостоци ще се монтира нова стоманена предпазна ограда единична лента ЕПО-4.0/97 г., отговарящи на изискванията на БДС EN 1317 и 2:2010.

Ремонтните работи по водостоците ще се извършат с бетонова смес С20/25.

Ремонтните работи ще се извършват при температура на въздуха не по-ниска от 5^0С и ще включват следните технологични операции:

1.подготовка на ремонтираната повърхност;

2.обработване на повърхността с циментопясъчен разтвор;

3.полагане на бетонова смес;

4.уплътняване;

5.грижи за прясноположения бетон.

Подготовката на ремонтираната повърхност включва нейното оформяне в правилни геометрични фигури с вертикални ръбове на стените, изрязани до здрава бетонова повърхност. Ремонтираното място се почиства с помощта на метални четки и се продухва.

Повърхността, която щве се бетонира се оформя с външен кофраж, който се заготвя на място от хидрофобен шперплат, дъски, греди и, бичмета. Преди полагането на бетона, кофражът се обмазва с кофражно масло за лесно декофриране и получаване на гладка повърхност. Пространството се почиства от дървени парчета и стърготини, кал и други замърсявания, а в зимни условия и от сняг и лед.

Разрешение за извършване на бетониране се дава със заповед в Заповедната книга, която се подписва от техническия ръководител.

Преди полагането на бетоновата смес, подготвената за ремонт повърхност се поддържи овлажнена около едно денонощие. Непоетата вода се отделя, след което на влажната повърхност на стария бетон се полага тънък слой циментопясъчен разтвор Циментът може да бъде бързосвързващ или обикновен. Разтворът трябва да бъде с твърда консистенция на състава 1:1 с разход на вода 0,35 l на 1 kg цимент. Бетоновата смес се полага веднага след като се нанесе разтвора. Бетоновата смес и съставните й материали трябва да бъдат приблизително същите, както и на стария бетон. Максималният размер на едрата каменна фракция трябва да бъде не по- голям от 8-16 mm при дълбочина на ремонтираното място до 7 cm и не по- голям от 40 mm – при по-голяма дълбочина.

Бетонирането се извършва с готов бетон доставен с миксер от одобрен от консултанта бетонов възел, придружен със Сертификат и Декларация за съответствие на качеството. Полагането се извършва под прякото ръководство на техническия ръководител. Бетонът се полага с улей, директно от миксера. Стриктно се следи да не се допуска падане на бетона от височина, по-голяма от 1м, което води до разслояване на бетоновата смес. За намаляване на ефекта на разслояване, в рецептата за приготвяне на бетона се използват пластификатори и въздуховъвличащи добавки. Всяка партида бетон задължително се уплътнява с потопяем иглен вибратор. Вибрирането на положения бетон продължава дотогава, докато от него престанат да излизат въздушни мехури. Не се допуска разслояване на бетона вследствие на вибрирането му.

От приготвянето до полагането на всяка партида бетон не трябва да е минало повече от 2 часа, както и времето между полагането на две последователни полагания на бетон в един и същи бетониран елемент, с цел недопускане на работна фуга. Ако това условие не е изпълнено, бетонирането се прекратява до набиране на критична якост на вече положения бетон, след което се пристъпва към следващо бетониране. Предварително работната фуга се почиства с телена четка и водна струя, за да се премахне циментовото мляко от повърхността на стария бетон за осигуряване на монолитна връзка между двата етапа на бетониране. Всяка партида бетон задължително се уплътнява с потопяем иглен вибратор.

При извършване на бетониране в зимни условия /при температури на въздуха под +5°C/, се използват противозамръзващи добавки при приготвянето на бетона, по рецепта на производителя.

През летните месеци се полагат грижи за бетона (поливане с вода) за осигуряване на оптимални условия за хидратация на цимента и достигане на нормална якост. Поливането започва след втория час след полагане на последната партида бетон. През летните дни (с интензивно слънцегреене и високи температури), откритите части на бетоновото тяло се покриват със слънцезащитни материали, за ограничаване интензивното изпаряване на водата в бетона, което води до поява на прекомерно големи пукнатини в следствие съсъхвателни процеси и от там нарушаване якостните качества.

Декофрирането се извършва след разрешение от консултанта и набиране на изискуемата якост на бетона, съгласно предписанията в Раздел 2, чл. 9. от Наредба №3 от 9.11.1994г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции.

След декофрирането всички кофражни елементи се почистват от гвоздеи, скоби и бетон и се подреждат по видове и размери.

ОТДЕЛНИ ДЕЙНОСТИ/ЗАДАЧИ ЗА ОТВОДНЯВАНЕ ПЪТНИ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ СЪГЛАСНО КСС

	Вид СМР	Ед.м-ка	Количество
1	Дренажен изкоп за водостоци, вкл. натоварване на транспорт	м3	153.00
2	Нов тръбен водосток тръба Ф800мм	м	24.00
3	Нов тръбен водосток тръба Ф500мм (Ф400мм)	м	78.00
4	Излят на място бетон С20/25 (В25) за входно изходни съоръжения водостоци и бетонов "кожух" тръби вкл. кофражни работи	м3	91.98
5	Стомана В500 (N8) за водостоци	кг	730.86
6	Дренажен материал за обратна засипка водостоци	м3	115.00
	Почистване на отводнителни съоръжения - водостоци, включително всички за това разходи	бр.	6.00

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Инженер геодезист ; Отговорник по качеството, Бригадир

Необходима механизация
Комбиниран Багер, Автосамосвали, Бетоновоз, Автокран, Фадрома

Е). Видове СМР за организация на движението

- ✓ **Полагане на хоризонтална планировка;**

Пътната маркировка ще бъде изпълнена от бяла маркировъчна боя с непрекъснати и прекъснати линии .



Пътната маркировка ще бъде изпълнена от пластични материали – студен пластик. Видът на материала за изпълнение на пътната маркировка подлежи на предварително одобрение. За осигуряването на по-добра видимост на пътната маркировка през тъмната част на денонощието ще бъдат вложени светлоотражателни стъклени перли, които ще бъдат предварително примесени в материала.

Техническите характеристики на пластиците се доказват с представените декларация за експлоатационни показатели в съответствие с Регламент (ЕС) № 305/2011. Стъклените перли за пътна маркировка ще отговарят на изискванията на на БДС EN 1424 за предварително смесвани стъклени перли. Зърнометричният състав и коефициента на пречупване на светлината на стъклените перли се подбира в зависимост от експлоатационния клас на маркировката, избран за конкретния обект.

Студеният пластик ще бъде подготвен за полагане чрез смесване на отделните компоненти в съответствие с инструкциите на производителя. Смесените компоненти ще бъдат изпълзвани само за периода, указан от производителя.

Пътното покритие преди полагането на маркировката ще бъде подготвено - сухо и почистено от налична прах, замърсявания и др.

Осите на отделните линии на пътната маркировка предварително ще бъдат очертани чрез точкуване през 1 - 2 м. Точкуването ще се извършва върху опъната корда в оста на маркировачната линия.

Маркировката се полага със специализирана пътномаркировъчна машина за надлъжната маркировка и ръчно с помощта на подходящи шаблони– за напречната маркировка. Полагането на студения пластик за пътна маркировка ще 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, посочени за избрания и одобрен експлоатационен клас маркировка. Скоростта на нанасяне се регулира, така че да се осигури задържането на стъклените перли на повърхността на маркираната линия върху пътната повърхност. Дебелината на маркировката няма да не се различава с повече от ±10 % от специфицираната. Студеният пластик ще се полага така, че по повърхността на изпълнената маркировка да няма мехури, жилки и подутини и други дефекти или зацапани ръбове.

- **Вертикална сигнализация със светлоотразителни пътни знаци.**

Всички пътни знаци ще бъдат изпълнени съгласно одобрения проект за организация на движението в съответствие с изискванията на Закона за движение по пътищата и Правилника за приложението му Наредби № 01/18, № 01/16 и № 5 за постоянна и временна пътна сигнализация и за места с концентрация на ПТП, БДС 1517:2006, БДС EN 12899:2008 в приложимите му части.

Стриктно ще се следи за правилното монтиране на пътни знаци и табели по отношение на разстоянията от ръба на настилката и височината от повърхността – тротоар или банкет. Строителните дейности ще се извършват от работници оборудвани с малка механизация и бордова кола.

Носещите стойки и др. елементи за неподвижно закрепване на вертикални пътни знаци ще отговарят на изискванията на БДС EN 12899-1.

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 С12/15 на височина, указана в проекта, но не по-малка от 200 mm под кота "нула" на прилежащия терен. Стълбовете, на които ще се монтират пътните знаци, ще бъдат поставени отвесно, и ще са добре укрепени най-малко 72 часа след изливането на бетона. Подравняването ще бъде извършено не по рано от 48 часа след бетонирането. Монтажа на стандартните пътни знаци ще бъде извършен не по-рано от 72 часа след бетонирането на основите.

Стълбчетата и скрепителни елементи за пътните знаци ще бъдат изработени от стомана S 235 JR по БДС EN 10025:2006 или с по-добро доказано качество.

Всички стоманени части ще бъдат защитени срещу корозия чрез горещо поцинковане в съответствие с БДС EN ISO 1461:2009. Основите за пътни знаци от стомана ще бъдат поцинковани по утвърдена технология, с минимална дебелина на цинковия слой от 18 микрона за всяка страна. На стълбчетата ще бъдат поставени подходящи тапи, монтирани в горния край, така че да се премахне възможността от проникване на вода във вътрешността им.

Няма да бъдат извършвани последващи операции след горещото поцинковане на елементите като разпробиване, заваряване, рязане и други подобни дейности, свързани с отнемане на материал. Допуска се рязане и точково заваряване при обработката на заготовките за основи от предварително поцинкована 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. Причините довели до нарушаване на защитното покритие, времето, вида и материалите за възстановяването му се описват и приемат от Консултанта с протокол

Закрепването, допълнителното укрепване и усилване на пътните знаци ще бъда в пълно съответствие с Проекта и изискванията на БДС EN 12899-1:2008 и БДС 1517:2006.

Всички изкопни и бетонови работи ще бъдат изпълнени в съответствие с проекта и Техническата спецификация.

Иновация: Мултифункционален багер е оборудван със свредел с диаметър 500 mm и с него се извършват изкопните работи. В подготвените дупки се поставят стълбовете, на които ще се монтират пътните знаци и табели. Поставят се отвесно, добре укрепени най-малко 24 часа след изливането на бетона.

ОТДЕЛНИ ДЕЙНОСТИ/ЗАДАЧИ ЗА СИГНАЛИЗАЦИЯ И МАРКИРОВКА СЪГЛАСНО КСС

	Вид СМР	Ед.м-ка	Количество
1	Хоризонтална маркировка с бяла светлоотразителна боя с перли- машинна	м2	3 043.26
2	Хоризонтална маркировка с бяла свстлоотразитслна боя с псрли- ръчна	м2	10.00
3	Вертикална сигнализация със стандартни светлоотразителни пътни знаци II-ри типоразмер	бр.	125.00
4	Стойки за знаци (тръба Ф60мм 350см)	бр.	105.00
5	Вертикална сигнализация с нестандартни пътни знаци и табели	бр.	4.00

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Отговорник по качеството; Бригадир

Необходима механизация
Товарен камион, маркировъчна машина

Ж Видове СМР за изграждане на кабелен канал

При изпълнението на настоящата поръчка ще извършим СМР за изграждането на кабелната мрежа.

При изпълнението на СМР ще се придържаме към следната технологична последователност:

Направа изкопи за полагане на тръби и изграждане на шахти
Доставка и полагане на HDPE Ø40
Направа на шахта тип ШКС 01- 1к
Доставка и полагане на бетон Б10
Формиране и привързване HDPE в шахта
Доставка и полагане на стоманена обсадна тръба Ø102x3.0
Монтаж на реперни знаци
Засипване и трамбоване на изкоп с ограничена ширина

Изкопи за полагане на тръби и изграждане на шахти - за участък 1 и 2

Първоначално се трасират каналните линии е в съответствие с трасетата, определени в Техническия проект. Трасето се маркира с колчета, надеждно определящи местоположението на бъдещите изкопи, както в правите участъци, така и на всички извивки, ъгли и отклонения. При трасирането се отбелязва и местоположението на каабелните шахти.

Размерите на изкопите за тръбната мрежа и кабелните шахти са заложени в Техническия проект.

Преди започване изпълнението на изкопните работи съвместно с Възложителя и останалите заинтересувани инстанции ще се съгласува строителния терен с проектните чертежи и изкопните работи ще започнат след даване на разрешение за изкопни работи. Задължително ще бъдат съставени необходимите за започване на работата протоколи и актове, съгласно Наредба №3 (ДВ.бр.72/2003г.). С тези документи подробно ще бъдат уточнени вида, местата и дълбочината на залагане на всички изкопи, подземни инсталации и конструкции, пресичащи или намиращи се в близост до трасетата на съществуващи проводи.

Задължително преди започване на строителството ще се извикат представители на всички ведомства, които експлоатират подземни кабели и проводи на строителната площадка, за установяване на местоположението им (ако е необходимо и с шурфове). Ако се констатира разлика или има несъответствие с данните, заложени в съответните документи, ще се търси ново техническо и технологично решение за подължаване на изкопните работи.

Пресичанията на различните подземни съоръжения ще се извършват чрез ръчно прокопаване. Също ръчно ще се прокопава и при опасно сближаване с други кабели.

Останалите изкопни работи могат да се извършват механизиран, чрез багер с кофа, каналокопач и др., съобразени с широчината на изкопа и конкретната ситуация. При механизираните изкопни работи да се работи с повишено внимание за избягване на аварии с неотразени подземни съоръжения или разминаването им в конкретната ситуация с отразеното в проекта.

За обезопасяването на изкопите по време на строителството ще се спазват следните изисквания:

- Изкопните работи задължително ще се извършват в присъствието на техническия ръководител по специалността или упълномощено от него правоспособно лице.
- Изкопите ще се правят на участъци, така че по възможност да се засипват в същия ден, а по време на строителството ще се ограждат и ще се поставя сигнализация.
- Независимо от спазването на горните изисквания, ако се наложи изкопите да останат незасипани през нощта, те ще се оградят и ще се сигнализират чрез подходящи предупредителни знаци (светещи фенери, сигнални ленти, флагчета) за предпазване от злополуки.
- При разчистване на строителната площадка и нейното подравняване ще се внимава за наличие на действащи подземни комуникации.

Полагане на тръби HDPE Ø40

Преди да започне полагането дъното на изкопа се почиства, като се подравнява с пресята пръст, или пясък. Тръбите са HDPE с диаметър ф40 мм. HDPE тръбите се доставят навити на рула или кабелни барабани. Тръбите се полагат възможно най-прави, като се избягват усуквания и резки вертикални или хоризонтални огъвания. Краищата на тръбите се запечатват с тапи тип „свободна тръба“ преди полагането им с цел предотвратяването на проникване на земна маса или други замърсители в тях. Свързването на тръбите става след перпендикулярно срязване и нахлузване на пластмасова съединителна муфа.

HDPE тръбите трябва да отговарят на следните технически изисквания:

- HDPE тръби с PN 10 bar и ф40мм по DIN 8074/75
- Изработени от полиетилен с висока плътност PE 80-MRS 8
- Външен диаметър 40±0,4 мм с точност до 1 мм
- Дебелина на стената 3,7±0,4 мм с точност от 0,05 мм
- Гладка външна повърхност
- Оребрена вътрешна повърхност с височина на ребрата h=0.15÷0.30 мм

HDPE тръбите ще се муфират с пластмасови съединители, състоящи се от тяло, в което влизат двата края на съединяваните тръби и към което се завиват две черупки. Уплътняването се извършва с помощта на гумени пръстени. Отрязването на HDPE тръбите и подготовката за свързването им да става с комплект специализирани инструменти.

Обратното засипване се прави веднага след полагане на тръбите до дълбочина 0,2÷0,3 метра. Предупредителната сигнална лента с надпис „ВНИМАНИЕ! ОПТИЧЕН СЪОБЩИТЕЛЕН КАБЕЛ!“ с широчина до 200 мм и дебелина 0,2 мм се полага на 0,6÷0,7 м от горния ръб на изкопа. Лентата трябва да е трайно маркирана с черни букви и да не се усуква при полагане. Надписът на лентата е през 1м, с височина на буквите 0,05м.

На всички пресичания на улици ще се положи обсадна стоманена тръба ф108, в която ще бъде изтеглена HDPE тръбата ф40. Краищата на тръбите се запечатват с тапи тип „свободна тръба“ преди полагането им с цел предотвратяването на проникване на земна маса или други замърсители в тях.

Шахти

По трасето шахтите служат за предпазване на муфите и кабелните резерви за тях от механични увреждания, влага и др. Размерите им гарантират минимален допустим радиус на огъване на кабела – 150мм. Шахтите се полагат върху основа от пресята пръст или пясък, а рамката с капака трябва да е на нивото на банкета, при пресичане на пътя, или да бъде зарита на 50 под терена когато е в обработваеми земи. Отрязването на тръбите става на 20см от стената на шахтата. Тръбите преминават през технологичните шахти без прекъсване, или съединени с допълнително парче тръба и пластмасови съединители. Укрепването на тръбите и кабела към стените на шахтите става задължително с пластмасови скоби към съществуващи конзоли и (или) с полиетиленови дюбели. Подвеждането на тръбите трябва да се направи така, че да не се кръстосват с други кабели. Всички шахти в проекта са тип ШКС -03 – плътни бетонови тухли с три капака. Резервът на ОК се формира на стената на ШКС-03 около метални конзоли.

Реперни стълбчета

Над всички шахти се поставят реперни стълбчета. Реперните стълбчета се ориентират така, че предната им страна да е успоредна на трасето на кабелната електронна съобщителна мрежа и прилежащата й инфраструктура. Реперните стълбчета се боядисват с бяла боя, устойчива на атмосферни влияния. Най-отгоре се поставя червена ивица с височина 0,10 m. Височината на реперните стълбчета е 1,10 m. На всяко реперно стълбче най-отгоре се поставя надпис за вида на съобщителния кабел и разстоянието до кабела или до шахтата в метри. Размерът на буквите е с височина 0,07 m. Всички останали надписи са с височина 0,05 m. Надписите се правят с черна боя на стената, която има най-добра видимост от пътя. На реперно стълбче, което маркира шахти, се изписват видът и номерът на шахтата, а на стената откъм нея се нанася разстоянието в метри до центъра й.

ОТДЕЛНИ ДЕЙНОСТИ/ЗАДАЧИ ЗА СИГНАЛИЗАЦИЯ И МАРКИРОВКА СЪГЛАСНО КСС

	Вид СМР	Ед.м-ка	Количество
1	Направа на изкоп с ограничена ширина 1.2/0.4м с утежняващо условие	м³	42.00
2	Направа на изкоп с ограничена ширина 0.8/0.4м с утежняващо условие	м³	2 500.00
3	Подготовка подложка на кабелен изкоп и 1лента	м	7 802.00
4	Полагане на HDPE Ø40 в готов изкоп	м	8 200.00
5	Доставка и полагане на бетон Б10	м³	6.00
6	Формиране и привързване HDPE в шахта	бр.	12.00
7	Монтаж на муфа /конектор/ за HDPE тръба	бр.	18.00
8	Монтаж на преходник тръба/кабел	бр.	12.00

9	Монтаж на стом.тръба Ø102х3.0 по подпорна стена, мост, водосток	м	50.00
10	Полагане на стом.тръба Ø102х3.0 в изкоп 1.2/0.4м.	м	87.00
11	Изтегляне на HDPE тръба Ø40 в стом.тръба Ø102х3.0	м	2 460.00
12	Монтаж на реперни знаци	бр.	34.00
13	Засипване и трамбоване на изкоп с ограничена ширина	$м^3$	2 542.00
	Направа шахта тип ШКС 01- 1к		
1	Направа на изкоп за шахта	$м^3$	8.20
2	Шахта тип ШКС 01- 1к	бр.	6.00
3	Засипване и уплътняване на земни пластове по 20см с пневматична трамбовка	$м^3$	22.20
4	Извозване на земни маси със самосвал вкл.и натоварване с багер	$м^3$	28.20

Отговорни лица за изпълнение за изпълнение на отделните задачи/дейности:
Технически ръководител; Геодизист , Бригадир

Необходима механизация
Багер, Автосамосвали, Кран, Трамбовка

3). СЪПЪТСТВАЩИ СТРОИТЕЛСТВОТО ДЕЙНОСТИ

✓ Временна организация и безопасност на строителството (ВОБД).

Организацията на движението по време на строителство и необходимата сигнализация ще е съгласно проектната част „Временна организация и безопасност на движението", като се задължаваме за всеки конкретен случай да изготвим и да прилагаме съответната схема.

Ще се създаде необходимата сигнализация за въвеждане на временна организация на движението на и около строителната площадка при стриктно спазване на изискванията в проекта и действащата нормативна уредба.

Сигнализацията за въвеждане на временна организация за движение има за цел да информира участниците в пътното движение за особеностите и опасностите, възникнали върху платното за движение и изменените пътни условия. Цели да укаже границите на пътния участък с изменени пътни условия и въвежда режим на движение, който осигурява безопасно преминаване.

Пътните знаци за въвеждане на ВОД се предвиждат светлоотражателни от втори типоразмер съгласно БДС 1517-74.

За целите на ВОБД полигонът на СМР да бъде разделен на участъци, в които движението ще бъде отбивано последователно, съгласно предвижданията на проекта. Временните знаци ще се поставят на преместваеми стойки, устойчиви срещу преобръщане от вятър/допълнително укрепени. Те се поставят преди започване на строителните работи и се отстраняват веднага след тяхното окончателно завършване. Пътните знаци за въвеждане на ВОБД следва да ще отговарят на минималните светлотехнически изисквания съгласно Приложение № 5 на Наредба №3 за ВОБД.

Площите, върху които се извършват строителните работи се отделят от автомобилното движение като се ограждат надлъжно, напречно или косо.

Напречното ограждане при частично затваряне на платното за движение се осъществява чрез поставяне на бариери или ограничителни табели. При краткотрайни строителни работи напречното ограждане се осъществява чрез конуси.

Нощем надлъжното ограждане ще се сигнализира с постоянни или мигащи светлини. За всеки строителен участък, по който се работи, ще се осигури подходящ достъп до всяко УПИ, който да не пречи на технологията на изпълнение. Лицата, които извършват СМР в обхвата на пътя или улицата, ще носят отличителен знак (С12) „Облекло с ярък цвят и светлоотразителни ленти". Пътните знаци на постоянната сигнализация, които не съответстват на временната, ще се отстранят или ще се покрият с непрозрачен калъф или фолио с черен или сив цвят

Пътните знаци и другите средства за сигнализиране на строителните работи на съответния участък се поставят върху стабилно закрепени стълбчета, преносими стойки или возими стойки платформи, устойчиви срещу преобръщане.

Поставянето и премахването на временната сигнализация ще се приема с тристранен протокол между Възложител, Изпълнител и представител на КАТ.

ОТДЕЛНИ ДЕЙНОСТИ/ЗАДАЧИ ЗА ВРЕМЕННА ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО СЪГЛАСНО КСС

	Вид СМР	Ед.м-ка	Количество
1	Разходи за въвеждане на временна организация на движението по време на строителство	бр	1.00

➢ **Доставка, товарене, разтоварване и съхранение на строителните материали**

Ще изпълним транспортирането, съхранението, полагането и изпитването на материалите съгласно съответните български стандарти, норми, предписанията на производителя/доставчика на материалите и предписанията на проектанта.Планирали сме снабдяването с основните материали да става периодично по време на стоителството. По такъв начин, ще можем да изпълнява задълженията си в съответствие с планираната в линейния график последователност. Поемаме ангажимент за изграждането, обезопасяването, поддръжката и управлението на складови бази на място, определено от Община Братя Даскалови.

Предвидени са мерки за охраната на строителния обект, както и на материалите, съоръженията и оборудването, които са вложени или съхранявани от него до получаване на Разрешение за ползване. Ще се попълва цялата необходима документация, свързана със строителството и изготвя екзекутивни чертежи, показващи окончателното вграждане на издадените материали и ще се предоставя достъп/копие до/от тях.

2.2.3.ТЕХНОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЧНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

Забележка: В настоящото изложение под „Предимство" са маркирани предложените материали и технологии за изпълнение на база на иновативни методи и техники на работа,чиято употреба при реализацията на обекта е аргументирана и обоснована, и/или е предложено ниво на изпълнение, което е над минимално изисканото чрез техническите спецификации, въз основа на което е осигурено разумно ниво на увереност за наличието на ефективност на дейностите и постигане на устойчиви резултати от реализирането им. Същите целят предложеният цялостен подход за реализиране на дейностите по обществената поръчка да обхване всички ключови компоненти и характеристики на обществената поръчка съгласно Техническите спецификации, както и да се постиганат на целите на дейностите и очакваните резултати от изпълнението им. Взет е предвид и очакванияи дългосрочен ефект, който реализирането на проекта ще има върху местната общност в дългосрочен план и в този смисъл устойчиво продължение и развитие на дейностите, целите и резултатите от проекта на местно ниво, устойчиво развитие на резултатите от проекта.

Предложеният от нас срок за изпълнение на поръчката е оптимален за обекта предвид количествата и вида на предвидените дейности, осигурявайки необходимите технологични периоди за изпълнението им.

Съгласно договора изпълнението на СМР обхваща периода от датата на подписване на протокол обр.2а до датата на предаване на строежа на Възложителя с констативен протокол обр.15. Предвид това обстоятелство и с оглед избягване на противоречие с работите в количествената сметка, в линейния график не са включени подготвителните дейности /етап 1 от настоящата програма/ и гаранционното обслужване /етап 4 от настоящата програма/. Гаранционното обслужване обхваща отстраняване на проявили се дефекти в рамките на гаранционния срок.

С ресурсите, с които разполагаме предлагаме следната стратегия за изпълнение на поръчката, отчитайки спецификата на видовете СМР и нашите възможности:

Подготвителни работи не са предвиждани в линейния график, за да не се влиза в противоречие с работите в количествената сметка и срока за изпълнение на обекта като цяло. Някои от тях ще се изпълнят преди започване на строителството, а за други е осигурено време след началото им.

Всички останали ключови моменти по отношение на технологична последователност на изпълнение на отделните видове строителни и монтажни работи са съобразени в изготвения линеен график и описания в него критичен път. За дейности, нележащи на критичния път са предвидени дни запас, осигуряващи безпроблемното изпълнение на следващи СМР.

Изпълнението на обекта ще започнем с подписване на протокол обр.2а по Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и въвеждане на временна организация за движение, съгласно одобрения проект по част ВОБД. След въвеждането на временната организация ще изпълним дейности по почистване на трасето и демонтаж на съществуващи знаци, като така ще осигурим възможност за започване на дейности по същинското строителство.

След осигуряване на достъп до площадката от страна на Възложителя ще се извърши трасиране на проектните подробни точки и прецизно геодезическо заснемане на теренната основа на строежа. Въз основа на това ще се изготви Технологичен проект за обекта, който ще предостави на Възложителя съпоставка между проектните и екзекутивните данни и уточняване на евентуални различия в количествата на отделните видове работи за изпълнение на Строежа. Приемането на Технологичният проект е ключов момент в процеса на изпълнение на Договора, тъй като осигурява възможност за изпълнение на последващи дейности по разваляне на съществуващи настилки и тротоари и в последствие дейностите по изграждането на нови, както и всички асфалтови работи.

Посоката за доставка на основните материали за обекта, както и доставката на машини и оборудване е по *път III-664 Братя Даскалови – Чирпан*. За транспортирането на земни маси и строителни отпадъци преди подписването на протокола обр.2а за откриване на строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво за строежи на техническата инфраструктура ще поскаме съответното разрешение от Община Братя Даскалови.

Следвайки тази стратегия целим да си осигурим по-добра свързаност между производствените бази и обекта, както и да намалим до колкото е възможно дискомфорта на живущите в непосредствена близост до строителството.

Последователността на изпълнение на строително – монтажните работи ще се извърши съгласно приложения линеен график по видове СМР, разработен на база предвидените в проекта количества и дневната производителност на звената, както и тази на механизацията и работната ръка, които ще бъдат ангажирани в изпълнението на обекта. Същият графично проследява времето за изпълнение на отделните видове дейности, последователността и възможностите за успоредното им завършване.

За изпълнение на работа приет смесен метод на строителство, който включва в себе си последователен метод (изпълнение на работа една след друга) и успореден (няколко вида работа се изпълнява едновременно). При него, следвайки технологическата последователност и изискването за осигуряване на достатъчен работен фронт на всяка бригада, постепенно се включват работите една след друга, така че в течение на времето се получава едновременно извършване на няколко работи, а понякога - само на една.

Всички останали ключови моменти по отношение на технологична последователност на изпълнение на отделните видове строителни и монтажни работи са съобразени в изготвения линеен график

Предимство на предложението: Обхватът на предвидените от нас работни участъци отговаря на теренните характеристики, предвидената от проектанта технология за изпълнение на пътните работи. На пътния участък, предмет на рехабилитация ще се изпълняват последователно предвидените в КС видове строителни дейности .

Ефективност от предложението: Този начин на работа позволява устойчиво управление на дейностите и гарантира високо качество на изпълнение.

За изпълнение на планираното паралелно изпълнение на обекта, предвиждаме включването на пет екипа, условно наречени „Бригади", които съобразно квалификацията си ще извършват успоредно предвидените в КС и проекта различни видове СМР.

Предимство на предложението: Така избраната техника и организация на работа гарантира много високо ниво на качествено изпълнение, защото ще се работи съобразно технологичната последователност на строителните работи успоредно на оптимални участъци, ефективно, компактно и мобилно, което от своя страна обезпечава безпрепятствено и спокойно изпълнение на възложените задачи и позволява добър мониторинг и контрол на процесите.

Ефективност от предложението: Така избраният модел на организация и изпълнение се отличава с много добра ресурсна и времева оптимизация, позволява технологично правилно изпълнение на дейностите, проследимост и управление на процеса. По този начин, чрез такова определяне на организацията на изпълнение се осигурява **РАЗУМНО НИВО НА УВЕРЕНОСТ ЗА НАЛИЧИЕ НА ЕФЕКТИВНОСТ НА ДЕЙНОСТИТЕ И ПОСТИГАНЕ НА УСТОЙЧИВИ РЕЗУЛТАТИ ПРИ РЕАЛИЗИРАНЕТО.**

Ключови моменти по отношение на технологична последователност на изпълнение на видовете строителни и монтажни работи са съобразени в изготвения линеен график и описания в него критичен път. За дейности, нележащи на критичния път са предвидени дни запас, осигуряващи безпроблемното изпълнение на следващи СМР.

Методът на "Критичния Път" е инструмент, чрез който е съставен настоящия линеен график. С помощта на проведената структурна разбивка на задачите и с резултати, които следва да се очакват сме съставили графика за изпълнение на настоящия проект, както и последователността на всички задачи. Някои от тях могат да бъдат изпълнявани паралелно, а изпълнението на някои да е в следствие на завършването на други. Именно този метод на "Критичния Път" ни помага да планираме и определим нашите дейности по изпълнението на договора така, че крайния срок на договора да е максимално защитен.

Във фаза Планиране при разработването на графика на договора са изработени различни сценарии за развръзка на проекта (оптимистичен, тенденциозен и песимистичен). Направен е списък на задачите и са подредени по значимост, вид на работата и последователност, така че да отразят цялото протичане на Проекта със задачите, които ще изпълняваме – едновременно или последователно.

Оформен е така наречения Критичен път който представлява сборът от тези последователни задачи, които започват с началото на проекта и завършват с края на проекта. Принципно всяка промяна в задачи от критичния път може да доведе до застрашаване на крайния срока за изпълнение на проекта

Настоящия график е разработен така, че разместването на дейности напред и назад във времето за който и да е от участъците, така както са разделени по ПСД не би могъл да застраши крайния срок за изпълнение на строителството. Това е факт защото която и да е било от дейностите стоящи на критичния път е със срок по-малък от целия срок, а последната дейност започва преди да свърши предходната дейност и е независеща и необвързана със предходната дейност, стояща на Критичния път (или последно предвидената дейност като най-малко времеядна и трудоемка и независеща от предходната е в състояние да завърши преди предходната дейност).

Извън критичния път има задачи, които могат да бъдат изтеглени напред или назад, без това да доведе след себе си някакви промени, особено в крайната дата за приключване на проекта. Най-важните или така наречените критични дейности са тези, които определят главната продължителност на настоящия проект. Поради естеството на проекта изпълнението на СМР от Сметка за земни, пътни, асфалтови, отводняване, сигнализация и кабелни работи, които сами по себе си възпрепятстват на изпълнението и завършването на повечето от останалите дейности по проекта, както в количествено така и в линейно измерение, е една от най-важните дейности, която определя главната продължителност на настоящия проект. Именно тези дейности от проекта, ние ще завършим своевременно, за да може и целия проект да бъде приключен в срок. Определянето на този момент ни позволява и ни дава възможността да планираме по-ефективно всички необходими ресурси за проекта.

На критичния път лежат оцветените в червено позиции в таблицата :

позиция	Описание на работите	От ден	До ден	Продължителност в кал.дни	Последователност	Бригада / Звено
	Съставяне на Протокол образец 2а по Наредба №3 от 31,07,2003 г, за откриване на строителната площадка и определяне на строителна линия и ниво,	1	1	1		
	ЗЕМНИ РАБОТИ					
1	Разваляне на съществуваща асфалтова настилка механизирано чрез студено фрезоване вкл. натоварване на транспорт	44	119	76	Започва след разчистване на терена и премахване на дървета и храсти	Звено „Общи работници“
2	Разваляне на съществуващи бетонови или каменни бордюри - бетонови ивици вкл. натоварване и транспорт	85	112	28	Извършва се след отстраняване на хумусния пласт	Звено „Общи работници
3	Разваляне на съществуващи бетонови структури (бетонови тротоари, подпорни стени)	113	117	5	Извършва се след след изкопа на повърхносния пласт	Звено „Общи работници

позиция	Описание на работите	От ден	До ден	Продължителност в кал.дни	Последователност	Бригада / Звено
4	Демонтаж на съществуваща ограничителна система за пътища (стоманена предпазна ограда) и складиране на хоризонталните елементи за повторна употреба	15	34	20	Започва след извършване на изкопните работи и почистване на терена	Звено „Пътни работници
5	Изрязване и изкореняване на храсти от банкетите и окопите	2	46	45	Започва след мобилизационните дейности на обекта	Звено „Общи работници
6	Изрязване и изкореняване на дървета в обхвата на пътя с дебелина на стеблото до 150мм	2	43	42	Започва след мобилизационните дейности на обекта	Звено „Общи работници
7	Изкоп механизирано на пътните банкети за отстраняване на неподходящ материал	68	117	50	Този вид СМР започва след фрезоване на настилката	Звено „Механизация“
8	Изкоп механизирано за отстраняване на съществуваща пътна основа вкл. натоварване на транспорт	92	136	45	Извършва се след фрезоване на настилката	Звено „Механизация“
9	Транспорт на отстранена асфалтова настилка (фрезован материал) на депо до 10км	44	119	76	Извършва се едновременно с фрезоване на настилката	Звено „Механизация“
10	Транспорт на строителни отпадъци до 10км	92	136	45	Извършва се по време на демонтажа на бордюри и бетонови елементи	Звено „Механизация“
	ПЪТНИ РАБОТИ					
11	Доставка полагане и уплътнение на подходящ материал за пътни банкети - насип банкети	133	194	62	Извършва се след изкопа за профилиране на банкети	Звено „Пътни работници“
12	Доставка полагане и уплътнение на трошен камък 0-60мм за пътна (улична) основа	93	162	70	Изпълнява се непосредствено след профилиране на пътната основа	Звено „Пътни работници“
13	Доставка и полагане на нови бетонови бордюри 15/25/50	93	102	10	Изпълнява се непосредствено след профилиране на	Звено „Пътни работници“

позиция	Описание на работите	От ден	До ден	Продължителност в кал.дни	Последователност	Бригада / Звено
					пътната основа	
14	Подложен бетон В15 за бордюри	93	102	10	Изпълнява се непосредствено преди полагането на бордюри	Звено „Пътни работници“
15	Доставка и монтаж на ограничителна система за пътища (ОСП) (единична стоманена предпазна ограда СПО)	150	199	50	Изпълнява се след полагането на трошен камък	Звено „Пътни работници“
	АСФАЛТОВИ РАБОТИ					
16	Първи битумен разлив	124	173	50	Извършва се след полагането на трошения камък	Звено „Асфалтови работници“
17	Втори битумен разлив	174	204	31	Извършва се след полагане на неплътния асфалтобетон	Звено „Асфалтови работници“
18	Доставка, полагане и уплътнение на неплътен асфалт биндер 6см (2.4 тон/м3 обемно тегло)	124	173	50	Полага се след нанасяне на първи битумен разлив	Звено „Асфалтови работници“
19	Доставка, полагане и уплътнение на плътен асфалт за износващ пласт 4см дебелина (2.4 тон/м3 обемно тегло)	174	204	31	Изпълнява се след полагане на неплътния асфалтобетон и нанасяне на втори битумен разлив	Звено „Асфалтови работници“
20	Доставка, полагане и уплътнение на плътен асфалт мин 5см (2.4 тон/м3 обемно тегло) за заустванията	201	204	4	Изпълнява се след полагането на основния износващ пласт	Звено „Асфалтови работници“
	ОТВОДНЯВАНЕ И ПЪТНИ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ					
21	Дренажен изкоп за необлицовани отводнителни окопи, вкл. натоварване на транспорт	20	105	86	Започва почистване на съществуващите окопи	Звено Строителни работници
22	Дренажен изкоп за водостоци, вкл. натоварване на транспорт	93	128	36	Изпълнява се след изкопните	Звено Строителни

позиция	Описание на работите	От ден	До ден	Продължителност в кал.дни	Последователност	Бригада / Звено
					работи на пътното платно	работници
23	Нов тръбен водосток тръба Ф800мм	93	100	8	Извършва се едновременно с изкопа на водостоците	Звено Строителни работници
24	Нов тръбен водосток тръба Ф500мм (Ф400мм)	101	132	30	Извършва се едновременно с изкопа на водостоците	Звено Строителни работници
25	Излят на място бетон С20/25 (В25) за входно изходни съоръжения водостоци и бетонов "кожух" тръби вкл. кофражни работи	94	128	35	Извършва се едновременно с монтажа на водостока	Звено Строителни работници
26	Стомана В500 (N8) за водостоци	94	128	35	Извършва се преди полагането на бетона	Звено Строителни работници
27	Дренажен материал за обратна засипка водостоци	96	129	34	Извършва се след изливането на бетона	Звено Строителни работници
28	Почистване на отводнителни съоръжения - водостоци, включително всички за това разходи	112	131	20	Изцвършва се едновременно с дренажния изкоп	Звено Строителни работници
	ХОРИЗОНТАЛНА МАРКИРОВКА И ВЕРТИКАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЯ					
29	Хоризонтална маркировка с бяла светлоотразителна боя с перли-машинна	204	215	12	Изпълнява се след полагането на плътния асфалтобетон	Звено „Механизация“
30	Хоризонтална маркировка с бяла светлоотразителна боя с перли-ръчна	212	215	4	Изпълнява се след полагането на плътния асфалтобетон	Звено „Пътни работници“
31	Вертикална сигнализация със стандартни светлоотразителни пътни знаци II-ри типоразмер	189	195	7	Изпълнява се след укрепването на знаците, тръбни стойки	Звено „Пътни работници“
32	Стойки за знаци (тръба Ф60мм 350см)	189	195	7	Изпълнява се след полагането на плътния	Звено „Пътни работници“

позиция	Описание на работите	От ден	До ден	Продължителност в кал.дни	Последователност	Бригада / Звено
					асфалтобетон	
33	Вертикална сигнализация с нестандартни пътни знаци и табели	191	194	4	Изпълнява се след полагането на плътния асфалтобетон	Звено „Пътни работници“
34	Разходи за въвеждане на временна организация на движението по време на строителство	68	215	168	Изпълнява се след почистване на трасето до завършване на СМР	Звено „Пътни работници“
	ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ					
	Строително монтажни работи					
1	Направа на изкоп с ограничена ширина 1.2/0.4м с утежняващо условие	34	40	7	Извършва се след почистване на трасето	Звено Кабелни линии
2	Направа на изкоп с ограничена ширина 0.8/0.4м с утежняващо условие	11	56	46	Изпълнява се след почистване на трасето	Звено Кабелни линии
3	Подготовка подложка на кабелен изкоп и 1лента	14	58	45	Изпълнява се след направа изкоп за кабел	Звено Кабелни линии
4	Полагане на HDPE Ø40 в готов изкоп	14	58	45	Изпълнява се след направа подложка в изкоп	Звено Кабелни линии
5	Доставка и полагане на бетон Б10	96	110	15	Изпълнява се след трасирането на кабелната линия	Звено Кабелни линии
6	Формиране и привързване HDPE в шахта	16	58	43	Изпълнява се след направата на изкопите за кабелната линия	Звено Кабелни линии
7	Монтаж на муфа /конектор/ за HDPE тръба	16	58	43	Изпълнява се след Полагане на тръби за кабелната линия	Звено Кабелни линии
8	Монтаж на преходник тръба/кабел	16	58	43	Изпълнява се след Полагане на тръби за кабелната линия	Звено Кабелни линии
9	Монтаж на стом.тръба Ø102x3.0 по подпорна стена, мост,	44	58	15	Изпълнява се едновременно с	Звено Кабелни линии

позиция	Описание на работите	От ден	До ден	Продължителност в кал.дни	Последователност	Бригада / Звено
	водосток				полагане на HDPE тръба	
10	Полагане на стом.тръба Ø102x3.0 в изкоп 1.2/0.4м.	17	54	38	Изпълнява се едновременно с полагане на HDPE тръба	Звено Кабелни линии
11	Изтегляне на HDPE тръба Ø40 в стом.тръба Ø102x3.0	20	58	39	Изпълнява се след поставяне на ст. тръба	Звено Кабелни линии
12	Монтаж на реперни знаци	57	61	5	Изпълнява се след полагане на HDPE тръба	Звено Кабелни линии
13	Засипване и трамбоване на изкоп с ограничена ширина	17	59	43	Изпълнява се след полагане на HDPE тръба	Звено Кабелни линии
	СМР за шахта тип ШКС 01- 1к					
20	Направа на изкоп за шахта	12	21	10	Изпълнява се след почистване на трасето	Звено Кабелни линии
21	Шахта тип ШКС 01- 1к	12	21	10	Изпълнява се едновременно с изкоп за шахти	Звено Кабелни линии
22	Засипване и уплътняване на земни пластове по 20см с пневматична трамбовка	15	22	8	Изпълнява се след монтаж шахти	Звено Кабелни линии
23	Извозване на земни маси със самосвал вкл.и натоварване с багер	17	22	6	Изпълнява се едновременно с изкоп за шахти	Звено Кабелни линии
	Почистване и подготовка за акт 15	216	217	2		
	Приключване/Констативен акт обр.15	218	218	1		

Предложеният от нас срок за изпълнение на поръчката е оптимален за обекта предвид количествата и вида на предвидените дейности, като при определянето му са отчетени и необходимите технологични периоди за изпълнението на предвидените видове СМР.

Предвиждаме изпълнението на СМР да извършим за ***218 календарни дни*** от началото на строителството с подписването на протокол обр.2а по Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

За изпълнението на обекта е съставена Диаграма на работната ръка с необходимия брой работници в съответствие с линейния график за съответния етап. Приложена е и диаграма на необходимата механизация.

Начина на изготвяне на линейния график, отчитайки спецификите на обекта и ресурсната обезпеченост на дружествата в Обединение "Тракия", както и богатия ни опит в изпълнението на инфраструктурни обекти ни дават основание да твърдим, че сме постигнали пълно съответствие в нашето предложение.

При съставянето на линейния график сме приложили следната последователност на работа, което ни дава основание да постигнем правилно решение, а именно:

- ✓ Подробно проучване на проектната документация

Запознахме се подробно с предоставената ни от Възложителя проектна документация в детайли и направихме разделение на количествата от Количествената сметка, съответстващи на всеки вид работа. Това доведе до по-прецизно планиране и спазване на технологична последователност при изпълнение на отделните СМР. Запознаването с проекта дава възможност за коректно разделяне обекта на етапи за изпълнение.

- ✓ Запознаване на място с обекта

Посещението на място дава реална представа за конкретната ситуация. Извършено бе проучване на места за обектов лагер и складови помещения, което помага много при организационните решения. Конкретизира се разделянето на обекта, отчитайки спецификата му.

- ✓ Изготвяне на анализи на единичните цени

Определянето на необходимите ресурси за изпълнението на отделните видове работи, съобразени с практическия ни опит водят до прецизно решение по отношение на възможностите за изпълнение. Изградили сме богата база данни в периода на развитие на дружествата ни, с което успяваме да установим точно възможностите ни изпълнение на всеки един вид работа.

- ✓ Същинско планиране на графика на договора

С помощта на специализиран програмен продукт успяваме правилно да разпределим наличните ресурси и да постигнем равномерно натоварване, гарантиращо качествено и срочно изпълнение на видовете дейности. При изготвянето на графика в динамичен порядък се следи заетостта на работниците, разпределението на механизацията и материалите.

- ✓ Организационен подход

Като основен принцип залегнал във фирмената политика на нашите дружества е спазването на техническите изисквания и нормативи при изпълнение на строителството. Когато това се спазва се получават добри решения, удовлетворяващи Възложителя и нас като строители.

2.2.4. Мотиви за предложената последователност на отделните СМР

Предложената последователност на обекта се налага от технологията за изпълнението на отделните видове дейности и СМР – те следват своята логичност и технологична последователност, както и правилата, установени със строително техническите норми за такъв род строителство.

- ➢ На първо място в периода на мобилизация ще извършим **организация на строителния процес, изразяваща се в следното**:

- Преди изпълнението на предвидените СМР ще извършим **подготовителни работи и мобилизация на ресурсите, устройване на сладовите площ**. Подготвителните дейности следва да започват след подписване на Договора и преди съставянето на Протокол 2 за откриване на строителната площадка, като включват устройване и организиране на мястото посочено от Община Братя Даскалови за базов лагер, на който се разполагат фургоните за работници и технически персонал, временна складова база, място за техника и механизация, монтират се и мобилни химически тоалетни /WC/. Складовите площи се организират съгласно изискванията за оразмеряване на временните складове веднага след подписване на договора.
- За стартирането на същинските СМР в мобилизационния период се извършват **първоначални доставки** на основната част планирани материални ресурси и техника. Основните стрителни материали за обекта са инертни материали и асфалтови смеси, които ще доставяме от акредитирани кариери и инсталации.
- За да започнат същинските строителните работи в периода на подготвителните работи, по пътното трасе се започва с **Геодезическо замерване и трасиране на строителната площадка**, извършвани от правоспособни лица и под ръководството на специалист „Геодезист" включен в екипа за изпълнение на обекта. Те ще облужват строителните бригади в целия срок на изпълнение на договора. За нуждите на геодезическите дейности ще се използва тотална станция.. Трасето се обозначава, като геодезическият екип свежда резултатите до знанието на Техническия ръководител и го запознава с геодезическите параметри. Техническият ръководител следи за спазване на така отложеното трасе и запознава изпълнителския състав, зает с изпълнението му. Тъй като геодезията ще се изпълнява през целия период на строителството, същата не е посочена поотделно за всеки етап, а следва да се разбира като предхождаща СМР по всички участъци.

Времетраене: през целия етап на строителството. В изпълнението и ще са включени правосопособни лица – 1 бр. Инженер-геодезист;

- Преди започване на земните работи по отложеното трасе се съгласува наличието на подземни мрежи и съоръжение (Ел, ВиК, телефонни кабели, газ и др.) с представители на съответните експлоатационни дружества.

Тази дейност ще се изпълни изцяло в началото на стартиране на обекта..

➢ **С цел осигуряването на безопасност на движението и обезопасяване на площадката при изпълнението на СМР** още в началото на изпълнението – в първия ден след срока на мобилизация се пристъпва към **Сигнализация и въвеждане мерки по ВОБД**. Поставят се сигнализация, указателни табели и обезопасителни съоръжения. Въвеждат се мерки за временна организация на безопасност на движение- ВОБД съгласно НАРЕДБА № 3 от 16 август 2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи (СМР) по пътищата и улиците - (ДВ, бр. 74 от 2010 г.), проект и действащата нормативна уредба в цялост.

➢ След извършване на горепосочените подготвителни дейности се пристъпва към **изпълнение на подготвителните и земните работи** – изкопи, насипи, профилиране на пътните окопи и банкети. Целта е да се да се подготви земната основа съгласно нормативните изисквания за полагането на основните пласт.

➢ **Фрезоване на стария асфалт** – ще се изпълни в началото на работите , тъй като за да се положи асфалтовото покритие е необходимо старото да се фрезова за да се постигне по добро сцепление с новата настилка. Съществуващите дупки по настилката ще бъдат изкърпени.

➢ **Полагане на банкети** – Пътните банкети се изпълняват съгласно проекта в съответствие с напречните профили. По проект е предвидено да бъдат изпълнени банкети с горен пласт от несортиран трошен камък с подбрана зърнометричен състав.

- **Почистване на съществуващите окопи** - Прави се задължително преди да започне полагането на основните пластове. Изкопа се извършва с малък багер с профилна кофа като земните маси се изсипват на отвал. Профила на изкопа се оформя ръчно по шаблон.
- **Полагане на крайно покритие /асфалт/** - за да се пристъпи към асфалтиране съгласно нормативните изисквания и строителните норми участъците следва да са подготвени по отношение на основата на пътния участък - да са положени и уплътнени основните пластове съгласно изискванията на проекта - профилиращ пласт, последвано от min 4см неплътен асфалтобетон и 4 см плътен асфалтобетон и запълване с битумна емулсия на единични пукнатини и пукнатини по ръба.
- **Мероприятия по вертикалната планировка** – След асфалтирането на участъците се полага хоризонталната пътна маркировка и се монтират предвидените в одобрения проект за организация на движението пътни знаци в съответствие с изискванията на Закона за движение по пътищата и Правилника за приложението му.
- **Завършване на строителството** – след реализиране на всички СМР, ще се съставят всички документи за извършеното строителство съгласно Закона за устройството на територията и подзаконовите актове по неговото прилагане, и Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.
- **Издаване на разрешение за ползване** – въз основа на съставеноите строителни книжа следва приемане на обекта от Държавна приемателна комисия и въвеждането му в експлоатация. В Разрешението за ползване се вписват минималните гаранционни срокове по време на експлоатацията на строежа.
- **Гаранционно обслужване на строежа** - в този срок ще се осъществява експлоатацията и технологичната поддръжка и поправки, а при съответните събития попадащи в обхвата на гаранционната отговорност на Строителя, той ще осъществява съответните ремонти и поправки с цел достигане на проектните показатели и качество.

2.2.5. Мотиви относно избора на технологията на изпълнене на отделните видове СМР, включително и ефекта от използването на конкретната технология

- **Земните работи –изкопи**.

Изкопите по трасето ще се извършват в съответствие с линии, нива, размери и нивелети, заложени в одобрената проектна документация. Техническият ръководител ще следи за спазване на проектантските решения по коти, детайли,напречни профили и др. За изземване на земните маси ще се използват багери, а за разстилане и профилиране – булдозери и грейдер. По време на изпълнението ще се контролира качеството на материала, като се изпитва най - малко една проба на всеки 1000 m3, вложен и уплътнен материал, както и широчината, дебелината, нивото, равността, напречния наклон и плътността на пласта.. Извършените работи ще се изпълняват по технически правила на проекта и нормалната строителна практика: Правила за приемане на земни работи (ПИПСМР) когато те са приложими

Изпълнените земни работи трябва да отговарят на напречните профили и коти, дадени в проекта. Основата на пътното платно ще се оформи съобразно нивелетата и нивата, посочени в чертежите. Излишните земни маси се натоварват на самосвали и се извозват на депа, оказани от Възложителя;

Уплътняването и профилирането на земното легло се извършва със валяк и ръчна трамбовка 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.

Ще предпазваме и поддържаме изпълнения пласт за своя сметка, докато положим следващия. При поддържането ще включим незабавни ремонти на повредите или дефектите, които могат да се получат на пласта, и това ще извършим толкова често, колкото е необходимо,

с оглед запазването му в добро състояние. Ремонтите ще правим по начин, който ще осигури възстановяването на повърхността. Няма да допускаме движение по необработеният пласт.

Предимство на предлаганата технология: За земните работи ще използваме съвременни машини - хидравличен колесен многофункционален багер, снабден със система Grade Control Depth & Slope, която следи за дълбочината и ъгъла на наклона на изкопа; Валяк с вибрационен трамбоващ бандаж, снабден със система Asphalt Manager за автоматично следене на степента на уплътнение на земната основа ; грейдер, оборудван със система за електронно управление на машината по отношение височината на греблото

Ефект от технологията: Ще бъде достигната определената с проекта плътност на отделните пластове от земната основа и на теренната основа. Качествено изпълнените земни работи гарантират извършване на рекултивацията в съответствие с Техническата спецификация и договора за строителство.

- **Студено фрезоване на асфалтобетонова настилка за връзка на новите пластове със съществуващата настилка в отделните участъци**

Участъците се подготвят предварително чрез студено фрезоване, като фрезованите площи са с правилна форма и страни успоредни или перпендикулярни на оста на пътя. Фрезованите площи за ремонт трябва да навлизат 10-15 см в здрава част от настилката.

Предимство на предлаганата технология: Една от фрезите ни Wirtgen 100 F сме оборудвали със система за електронно управление на машината по отношение дълбочината на фрезоване. Оборудването се състои от автоматична тотална станция TOPCON PS 101 AS в която се вкарва входящ файл с данните за терена и проектните нива, които трябва да бъдат достигнати след технологичното фрезоване. На фрезата са монтирани компютър, роботизирана кутия и призма, която отразява сигнала на тоталната станция. Тоталната станция засича местоположението на фрезата в плана на улицата и в зависимост от данните за терена и нивелетата й задава дебелината на фрезоване в конкретната точка

Ефект от технологията: Достигане на точност от ± 3 мм отклонение във височините, което води до много точно изпълнение на проекта.

- **Полагане на банкети от трошен камък** - Полагането на банкетите ще стане със специализирана машина за полагане на банкети - прикачно устройство, монтирано на челен товарач, която профилира и уплътнява първично насипния материал. Уплътняването се извършва със валяк и ръчна трамбовка 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.

Доставеният от нас трошен камък ще бъде от акредитирана производствена база с непрекъсната зърнометрия, притежаващ висока плътност и добра носимоспособност, чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали. При складиране /изсипване/ ще внимаваме да не се влошават качеството на складирания материал, както и да не допускаме внасяне на чужди материали в депото или купчината. Материалът ще складираме върху твърда, чиста повърхност, като купчините трябва да са не по-високи от 5 м.

Предимство на предлаганата технология: Вложеният инертен материал е промит, чист от замърсители и с оценено съответствие, с проследим произход и щадяща околната среда технология по добиване. Всичко това гарантира и повишава неговото качество. Това ще доведе и до високо качество на изпълняваните строителни работи за пътна основа.

Ефект от технологията: Това ще гарантира устойчивост на целия процес, която се отразява в положителен и желан резултат от реализацията на крайния продукт.

➢ **Полагане на основните пластове от трошен камък** - ще се положат върху предварително изпълнения дренажен пласт. Доставеният от нас трошен камък ще бъде от акредитирана производствена база с непрекъсната зърнометрия, притежаващ висока плътност и добра носимоспособност, чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали При складиране /изсипване/ ще внимаваме да не се влошават качеството на складирания материал, както и да не допускаме внасяне на чужди материали в депото или купчината. Материалът ще складираме върху твърда, чиста повърхност, като купчините трябва да са не по-високи от 5 м.

Материалът се доставя със самосвали и се разтоварва върху предварително уплътненото земно легло на настилката равномерно по цялата широчина с помощта на булдозер. Уплътняването се извършва със валяк и ръчна трамбовка 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.

Предимство на предлаганата технология: Вложеният инертен материал е промит, чист от замърсители и с оценено съответствие, с проследим произход и щадяща околната среда технология по добиване. Всичко това гарантира и повишава неговото качество. Това ще доведе и до високо качество на изпълняваните строителни работи за пътна основа.

Ефект от технологията: Това ще гарантира устойчивост на целия процес, която се отразява в положителен и желан резултат от реализацията на крайния продукт.

Ще предпазваме и поддържаме изпълнения пласт за своя сметка, докато положим следващия. При поддържането ще включим незабавни ремонти на повредите или дефектите, които могат да се получат на пласта, и това ще извършим толкова често, колкото е необходимо, с оглед запазването му в добро състояние. Ремонтите ще правим по начин, който ще осигури възстановяването на повърхността. Няма да допускаме движение по необработеният пласт.

Положеният пласт ще бъде добре уплътнен с вибрационен валяк с вибрации с голяма амплитуда и ниска честота на вибрационния режим, за да може уплътняването да въздейства на по-долната част от пласта. Следва профилиране и даване на необходимите нива и наклони с грейдер, съгласно проектната нивелета и окончателно уплътняване на стабилизирания пласт до достигане на проектната степен на уплътняване с малка амплитуда и висока честота, за по-добро уплътняване на повърхността на пласта

Предимство на предлаганата технология: Един от грейдерите ни е оборудван със система за електронно управление на машината по отношение височината на греблото. Оборудването се състои от автоматична тотална станция TOPCON PS 101 AS в която се вкарва входящ файл с данните за терена и проектните нива, които трябва да бъдат достигнати след изпълнение на стабилизацията на земното легло. На грейдера са монтирани компютър, роботизирани сензори и призма, която отразява сигнала на тоталната станция. Тоталната станция засича местоположението на автогрейдера в плана на улицата и в зависимост от данните за терена и нивелетата й задава положението на греблото в конкретната точка. Разстилането на материала се извършва на пластове по повърхност успоредна на нивелетата за да не се затруднява работата на автогрейдера.

Ефект от технологията: По този начин на изпълнение ще постигнем висока точност от ± 10 мм отклонение във височините, което води до много точно изпълнение на проекта.

- **Асфалтови работи:**

Предимства на предлаганата технология:

- Асфалтовият пласт ще бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси. Преди започване работа на обекта, ще се изпълнят пробни участъци за всеки асфалтов пласт и неговата дебелина, за получаване на оптимални резултати при уплътняване, които след това ще бъдат използвани като минимум изисквания за уплътняването.

- Асфалтополагачът ни ще е оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, заглаждаща греда и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди. Целият комплект от приспособления е подбран и работи по такъв начин, че да полага асфалтовата смес в необходимата уплътнена дебелина.

- За постигане на добро уплътняване и завършване на асфалтовия пласт ще се използват статични валяци с гладки стоманени бандажи, валяци със стоманени бандажи и вибрации и пневматични валяци. Валяците са оборудвани с реверсивно или двойно управление, което позволява движение както напред, така и назад, с лице на оператора винаги по посока на движението.

- Валяците с пневматични гуми ще бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Обединението разполага с последно поколение двубандажен валяк, снабден със система Asphalt Manager за автоматично следене на степента на уплътнение на асфалтовата смес.

- Асфалтирането ще се извърши след приключването на подготвителние работи по пътната основа последователно на всеки един от участъците.

Ефект от технологията: По този начин ще достигнем висока точност при изпълнение на проекта и качество на изпълнените СМР. Това ще гарантира устойчивост на целия процес, която се отразява в положителен и желан резултат от реализацията на крайния продукт. Последователното изпълнение на асфалтовите настилки обезпечава еднородно качество и изпълнение, като освен надежност, проследимост и ефективност на изпълнението се постига и естетична завършеност на проекта.

2.2.6. Нормативни изисквания и мерки за спазване на нормативните изисквания и конкретните мерки за спазването им

Изпълнението по дейностите на договора ще изпълним в съответствие със следните нормативни изисквания:, както и:

- Българското законодателство и Законодателството на Европейския съюз, свързани с дейностите по тази обществена поръчка;
- Закон за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовите нормативни документи по прилагането му;
- Закон за управление на отпадъците;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за геодезията и картографията;
- Закон за пътищата;
- Правилник за прилагане на Закона за пътищата;
- Закон за движение по пътищата (обн.ДВ, бр.20 от 5 март 1999г., посл.изм.ДВ, бр.48 от 24 юни 2011г.);
- Наредба № 1 от 17 януари 2001 г. за организиране на движението по пътищата;
- Наредба № 2 от 17 януари 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътна маркировка;

- Наредба № 3 от 16 август 2010 г. за временната организация на движението и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците;
- Наредба № 17 от 23 юли 2001 г. за регулиране на движението по пътищата със светлинни сигнали;
- Закон за собствеността;
- Закон за кадастъра и имотния регистър;
- Инструкция за нивелация I и II клас;
- Инструкция за трасиране на строителни мрежи;
- Наредба № 8121з-647 от 1 октомври 2014 г. за правилата и нормите за пожарнабезопасност при експлоатация на обектите;
- Наредба № 8121з-882 от 25 ноември 2014 г. за реда за осъществяване на държавен противопожарен контрол;
- Наредба № Із-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми заосигуряване на безопасност при пожар;
- БДС EN 3 - Пожарогасители носими;
- БДС EN 1866-1:2008 Возими пожарогасители. Част 1: Характеристики, експлоатационниизисквания и методи за изпитване;
- БДС EN 1866-2:2014 Возими пожарогасители. Част 2: Изисквания за конструкцията,устойчивостта на налягане и механичните изпитвания за пожарогасители с максималнодопустимо налягане равно на или по-ниско от 30 bar, които са в съответствие сизискванията на EN 1866-1;
- БДС EN 1866-3:2013 Возими пожарогасители. Част 3: Изисквания за монтирането,конструкцията и устойчивостта на налягане на пожарогасители с CO2, които са всъответствие с изискванията на EN 1866-1;
- БДС EN 12094-1:2003 Стационарни пожарогасителни инсталации. Съставни части наинсталациите за гасене с газообразни вещества. Част 1: Изисквания и методи заизпитване на електрически автоматични устройства за управление и задържане;
- БДС EN 1568 Пожарогасителни вещества. Пенообразуватели;
- БДС EN 54 Пожароизвестителни системи;
- БДС ISO 8421 Защита срещу пожар;
- БДС EN 2:2008 Класификация на пожарите;
- БДС EN 13501-5:2005+A1:2009 Класификация на строителни продукти и елементи поотношение на реакцията им на огън. Част 1-5;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух;
- Закон за биологичното разнообразие;
- Наредба № 14 от 23 септември 1997 г. за норми за пределно допустимите концентрациина вредни вещества в атмосферния въздух на населените места;
- Закон за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети;
- Наредба № 2 от 23 юли 2014 г. за класификация на отпадъците;
- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали;
- Закон за защита от шума в околната среда;
- Наредба за изискванията към разработването и съдържанието на стратегическите карти за шум и към плановете за действие;
- Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащистепента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойностина показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите напоказателите за шум и на вредните ефекти върху здравето на населението.
- Закон за техническите изисквания към продуктите;

- Закон за националната стандартизация;
- Закон за националната акредитация на органи за оценяване на съответствието;
- Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на електрическисъоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението;
- Регламент (ЕС) № 305/2011 от 09.03.2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти.
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасниусловия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № 3 от 19 април 2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазванена здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работнотомясто;
- Наредба № 7 от 23 септември 1999 г. за минималните изисквания за здравословни ибезопасни условия на труд на работните места и при използване на работно оборудване;
- Наредба за задължителното застраховане на работниците и служителите за риска„трудова злополука";
- . Наредба № РД-07-2 от 16 декември 2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата заосигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- Наредба № 13 от 30 декември 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани секспозиция на химични агенти при работа.
- Техническа спецификация на АПИ, както и всички други действащи закони, наредби, правилници, инструкции, ръководства и технически разпореждания в областта на пътищата, съоръженията и техническата инфраструктура, отнасящи се до проекта.

- всички други действащи нормативни актове в Република България, приложими към предмета на този договор.

Мерки за спазване на нормативните изисквания

Под ръководството на Техническия ръководител своевременно ще бъдат съставяни всички актове и протоколи по Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Техническият ръководител ще съхранява Заповедната книга на обекта и ще я предоставя при поискване на проектанта, консултанта, Възложителя и специализираните контролни органи за нанасяне на Заповеди, или справки относно вече издадени такива. Негова е и отговорността за изпълнението на всички нанесени в книгата Заповеди. Своевременно ще съставяме цялата необходима екзекутивна документация на строежа, която след приключването му ще предоставим на Възложителя за предаване на Агенцията по геодезия, картография и кадастър. Техническият ръководител на обекта ще уведомява незабавно Възложителя, проектанта и консултанта при установени пропуски или несъответствия в проектната документация. Ще изпълним всички задължения по гаранционното обслужване на обекта в рамките на гаранционния срок, определен от Наредба №2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове.

<u>Конкретните мерки, свързани със спазването на нормативните изисквания, прилагани от нас са:</u>

1. Стриктно изпълнение на изискванията, произтичащи от ЗУТ

Описание на дейностите: При изпълнение на строежа нашето обединение в качеството му на строител ще изпълнява системно всички свои задължения, произтичащи от Закона за устройство на територията и наредбите към него. Ще поддържаме актуална застраховката

„Професионална отговорност“ по чл.171 от ЗУТ за целия период на строителство на обекта. Ще изпълним строежа в пълно съответствие с издадените строителни книжа.

Отговорни лица: Ръководителят на обекта и техническия ръководител ;

Конкретните им задължения са: Следят за спазването на изискванията на ЗУТ и приложимите нормативни актове; за изпълнението на строежа в съответствие с одобрения инвестиционен проект.

Очакван ефект: Изпълнение на строежа съгласно нормативните изисквания

2. Проверка на съответствието на влаганите материали

Описание на деиностите: Всички материали и изделия, влагани в строежа ще отговарят на изискванията на съответните стандарти, Закона за строителните продукти и Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.

Отговорни лица: Ръководител обект, Технически ръководител и Отговорник по контрол на качеството.

Конкретните им задължения са: Ръководител обект отговаря материалите да отговарят на посочените изисквания (чрез прилагането на декларации за съответствие и сертификати за качество). Техническия ръководител и Отговорник по контрол на качеството ще проверяват материалите доставени на обекта дали съответстват на показателите. При установено несъответствие, полагането им в обекта няма да се разрешава от тях. Прилагането им гарантира качествено изпълнени работи по рекултивация на депото.

Очакван ефект: Влагане на материали, отговарящи на съответните стандарти и норми

3. Изпълнение на изискванията здравословните и безопасни условия на труд

Описание на деиностите: При изпълнението на строежа стриктно ще се спазват Законите, правилниците и наредбите по отношение здравословните и безопасни условия на труд и по специално на Наредба № 2/22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Отговорни лица: Технически ръководители, Длъжностното лице по безопасност и здраве

Конкретните му задължения са:

Технически ръководител - Преди започване на СМР всички работници ще бъдат инструктирани от него при което ще бъдат запознати със всички особености на строителния процес и правилата по охрана на труда и техника по безопасност и здраве.

Длъжностното лице по безопасност и здраве -Той отговаря за инструктажите на работещите на обекта, за снабдяването им и използването на лични предпазни средства (работно облекло, каски, обесопасителна екипировка, обувки, очила и др.). При констатирани нарушения спира работата на обекта до отстраняване на нарушенията. Ефекта от неговата работа се оценява във всеки един момент от дейностите изпълнявани на депото и най-вече тридова и здравна безопасност на работното място.

Очакван ефект: Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

4. Стриктно спазване на противопожарните изисквания

Описание на деиностите: Спазването на Наредба Із - 1971 за строително - техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, ще осигури достатъчно оборудване за потушаване на евентуален пожар. На работната площадка няма да се разрешава никакво горене на отпадъци и отломки.

Отговорни лица: Технически ръководител

Конкретните му задължения са: преди началото на строителството ще изготви и съгласува с органите на Пожарна безопасност и защита на населението План за предотвратяване и ликвидиране на пожари и План за евакуация на работещите и на намиращите

се на строителната площадка; За да предотврати появата на пожар или експлозия, Техническия ръководител ще упражнява превантивни мерки с цел завършване на строежа без пожар или експлозия.

Очакван ефект: Осигуряване на мерки за предотвратяване появата на пожар или експлозия при извършване на строителни и монтажни работи

5. Срочно съставяне на актове и протоколи по време н строителството

Описание на дейностите: Прилагане на законовите нормативи, свързани с изготвянето на всички актове и протоколи по Закон за устройство на територията (ЗУТ) и наредбите, базирани на него с цел своевременно подписване на Констативен акт за установяване годността за приемане на строежа (Приложение № 15 към чл. 7, ал. 3, т. 15 от Наредба №3) след приключване и приемане на всички СМР.

Отговорни лица: Технически ръководител, специалист ПТО

Конкретните им задължения са: изготвяне на всички Актове и протоколи по Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството,

Очакван ефект: Навременно съставяне на изискуемите документи и въвеждане на обекта в експлоатация

Контрол по спазване на нормативните изисквания

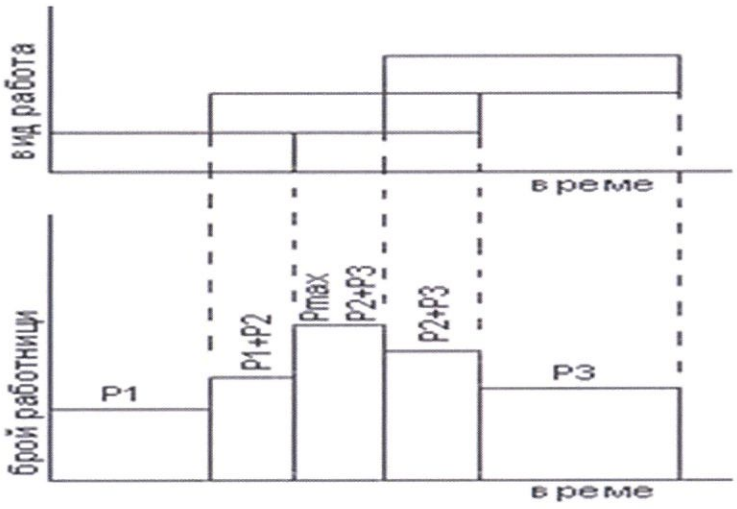
1. Всяко едно работно звено ще бъде запознато с нормативните документи, касаещи неговата дейност:
   - Характеристики – запознаване с необходимите нормативни документи;
   - Ангажирани лица – Технически ръководител и бригадир:
   - Очаквани резултати – възможност за запознаване на нормативната база и спазване на изискванията във всеки един момент.
2. Самоконтрол от отделните работници:
   - Характеристики - самоконтрол при извършване на съответния вид СМР по отношение на нормативните изисквания;
   - Ангажирани лица - всички работници от съответното звено.
   - Очаквани резултати – недопускане на извършване на строителна дейност, която да не отговаря на изискванията за нейното изпълнение.
3. Контрол на изпълнените СМР от Техническия ръководител:
   - Характеристики - контрол и проверка на извършените видове работи ;
   - Ангажирани лица – Технически ръководител;
   - Очаквани резултати – изпълнени СМР съгласно изискванията и стандартите;
4. При изпълнението на обекта работните звена ще бъдат ръководени от опитен бригадир, познаващ изискванията за изпълнението на определения вид работа
   - Характеристики- подбиране на квалифицирани и опитни строителни работници за бригадири на отделните работни звена ;
   - Ангажирани лица- Бригадир на работни звена;
   - Очаквани резултати - намаляване на риска от непознаване на нормативните изисквания при изпълнение на СМР и на възможностите за допускане на грешка при тяхното изпълнение, породено от липса на опит.

2.3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОДХОД НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Метод за изпълнение на строителството:

За изпълнение на работа приет смесен метод на строителство, който включва в себе си последователен метод (изпълнение на работа една след друга) и успореден (няколко вида работа се изпълнява едновременно). При него, следвайки технологическата последователност и изискването за осигуряване на достатъчен работен фронт на всяка бригада, постепенно се включват работите една след друга, така че в течение на времето се получава едновременно извършване на няколко работи, а понякога - само на една. Тук срокът на строителството е по-кратък от този при последователния и по-дълъг от този при успоредния, т.е. Тоу < Тос< Тои. Максималният брой работници - обратно: по-голям е от този при последователния, по по-малък или равен на този при успоредния.

Смесеният метод притежава предимствата и на двата метода, затова е получил най-широко приложение в строителната практика. Това е основният метод както при проектиране организацията на строителството в нейната част "календарно планиране" така и при неговото реализиране.



2.3.1. ЧОВЕШКИ РЕСУРСИ

За осъществяване координация на работните звена предвиждаме да работи екип от ръководни специалисти с дългогодишен стаж и опит в изпълнението на инфраструктурни обекти.

Ръководен екип за изпълнение на поръчката

За изпълнението на предмета на поръчката предвиждаме ръководен екип в състав:

1. Ръководител обект
2. Технически ръководител
3. Инженер Геодезист
4. Специалист по ЗБУТ – координатор по безопасност и здраве,
5. Отговорник по контрола на качеството

Предвиждаме и допълнителен ръководен персонал както следва:

- Началник Механизация
- Специалист по опазване на околната среда;
- Специалист ПТО;

На разположение в централният офис на водещия партньор в обединението ще бъдат:

- Финансов отдел;
- Счетоводен отдел;
- Отдел логистика;
- Експерт качество;
- Специалисти комуникации;
- IT специалисти;
- Юристконсулти;
- Ремонтна работилница;
- Снабдители.

Тези звена и отдели на дружеството ще осъществяват спомагателна, техническа и административна подкрепа за реализацията на проекта.

За изпълнението на строително монтажните работи предвиждаме работни звена (бригади).

В изпълнителския състав ще участват строителни работници със съответната квалификация, необходима за качественото извършване на обекта.

2.3.2.РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗАДАЧИТЕ И ОТГОВОРНОСТИТЕ МЕЖДУ ЕКСПЕРТИТЕ ВЪВ ВРЪЗКА С ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ ДЕЙНОСТИ:

Ръководител на обекта - той е лицето, което представлява Обединение „Тракия“ в качеството му на Изпълнител пред Възложителя, Строителния надзор и др. компетентни длъжностни лица, които имат отношение към строежа. Той ръководи изпълнението на строителството като координира работата между отделните екипи и производствени звена.

Характеристика на изпълняваната работа: осъществява непосредствено оперативно, стопанско, техническо и административно ръководство на обекта; преглежда и предава работните проекти за изпълнение на техническите ръководители; следи за съставянето на актове и всички извършени видове и количества работи за съставянето на нови актове на коригирани и в последствие признати работи; съвместно с техническия ръководител разработва мероприятия за снижаване на себестойността и следи за изпълнението им; осъществява подготовката за сключването на договорите за строителство; контролира работата на техническите ръководители, като в случай на нужда изпълнява и техните задължения; контролира и координира работата на останалите участници в екипа за изпълнение на строителството; осъществява комуникацията с останалите участници в строителния процес – проектанти, Възложител, консултант.

Времево разпределение на ангажиментите: От получаване на възлагателно писмо до издаване на обекта с акт обр. 15

Нормативни изисквания: да познава нормативните актове, свързани с изпълнението на строителството, производствените мощности и режим на работа на оборудването и машините на обекта; икономиката и производството, труда и управлението; трудовото и здравно законодателство; безопасните и здравословни условия на труд.

Отговорности: отговаря за изпълнението на плана, своевременното и качествено предаване на обекта; носи материална, дисциплинарна и наказателна отговорност за нанесените щети на обекта и солидарна отговорност за непроявен надзор над преките извършители на щетите.

Подчинен на Представляващия Обединението.

Подчинени длъжности: останалите експерти в екипа, Ръководител обект, Технически ръководител и бригадири.

Технически ръководител – Техническият ръководител е материално отговорно длъжностно лице, което ръководи пряко изпълнението на отделните строителните и монтажни работи на обекта съгласно нормативната уредба и прилаганите технологии, отговаря за воденето на документация, свързана с процеса на изграждане на обекта, а също така отговаря за спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и противопожарна безопасност.

Характеристика на изпълняваната работа: следи за изпълнението на техническия проект; ръководи и координира работата на бригадите, изпълняваща отделните видове СМР; следи за изпълнение решенията на ръководството; организира работниците за пряко и непосредствено участие в приемането и съхраняването на всички материали, изделия, конструкции и съоръжения нужни за изпълнението на съответните СМР и полага грижи за най-икономичното им използване; преглежда и предава на работниците заданията за работа; следи за изпълнението на конкретните видове СМР; изготвя отчетните документи за направените разходи; изготвя своевременно заявки за материали и извършване на технологични ремонти на машините и съоръженията; следи за правилната експлоатация на оборудването; грижи са за повишаване професионалната квалификация на подчинените работници; съдейства за нормален социално-психологически климат сред работещите; при доказана техническа необходимост или други причини предлага промени в числения и квалификационен състав на работещите; прави предложения за решаване на социални и битови въпроси; преустановява работа при нарушаване правилата за безопасни и здравословни условия на труд; предлага на ръководството налагане и отменяне на дисциплинарни наказания, съставя и участва в подписването на актове и протоколи по Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Времево разпределение на ангажиментите: От попдисване на Акт образец 2А до издаване на обекта с акт обр. 15

Нормативни изисквания: да познава проектната документация; да знае задачите на обекта и нормативните документи отнасящи се до дейността му; технологичните изисквания, включително и технологията, на извършваните СМР; оборудването и механизацията и правилата за техническата им експлоатация; нормативните документи по трудовото и социално законодателство.

Отговорности: отговаря за изпълнението на плана, своевременното и качествено предаване на всеки етап по отделно; носи материална, дисциплинарна и наказателна отговорност за нанесените щети на обекта и солидарна отговорност за непроявен надзор над преките извършители на щетите; отговаря за изпълнение на всички СМР на обекта, спазването на трудовата и технологичната дисциплина; отговаря пряко пред Ръководителя на обекта за изпълнението на строителството на обекта; за качеството на извършваните СМР.

Подчинен на : Ръководителя на обекта.

Подчинени длъжности : бригадир на бригада и работници.

Инженер Геодезист

Характеристика на изпълняваната работа: Осъществява детайлен преглед на одобрения технически проект преди започване на строителните работи и изготвя технически доклад с препоръките и мерките, които трябва да се предприемат с цел доброто изпълнение на строителните работи по част Геодезия в съответствие с изискванията на Възложителя и действащите нормативни и законови изисквания; участва в изучаването, анализирането, прогнозирането и разработването на планове и нормативни документи, организира, изпълнява и обработва геодезическите измервания съобразно установените норми;отлага на терена трасето на обекта; отлага в характерни места в близост до работната площадка временни репери, които се стабилизират по подходящ начин;отлага местата на съоръженията на обекта; измерва контролно кординатите и прави проверка на коти (изкопи, насипи, канавки, нивелети и др.) и др..

Времево разпределение на ангажиментите: От попдисване на Акт образец 2А до издаване на обекта с акт обр. 15

Нормативни изисквания: да умее да работи с измервателна техника – тотална станция, нивелир, GPS. Да познава в детайли апаратурата и да се грижи за нейната правилна експлоатация и съхранение, да познава нормативната уредба свързана с Кадастъра, геодезията и друга, необходима за качествено изпълняване на възложените работи, като следи за актуалността и, да може да работи с компютър и периферни устройства (принтер, плотер, скенер и други), като познава добре общо приложния софтуер (WORD, EXCEL) и отлично специализирания софтуер за обработка на геодезически измервания – TPLAN, SKGIOM, SKI и други. Софтуер за създаване на Кадастрални карти – MKAD, KROKI, AKSTER или друг, да уведомява съответните длъжностни лица за всеки случай на повреди, аварии и други, които създават опасност за неговото или на други хора здраве, а така също и за възникналите трудови злополуки, да оказва съдействие за реализирането на всички мерки, свързани с осигуряване на безопасността и опазване на здравето на хората и за контрол в тази насока, да изпълнява възложените му задачи, да спазва трудовата дисциплина. Да познава нормативните актове, свързани с изпълнението на строителството.

Отговорности: отговаря пряко пред техническия ръководител за трасирането на пътните участъци, отлагането на проектните коти и последващото заснемане на реконструираният път и геодезичното заснемане на изпълнението на строителството на обекта по част Геодезия; изготвя работна план-програма с предварително планиране на геодезическите дейности на обекта; отговаря пред Техническия ръководител и отговорника по качеството на изпълняваните СМР по съответната част.

Подчинен на: Техническия ръководител.

Подчинени длъжности: бригадир и работниц.

За изпълнението на обекта с оглед на неговата специфика ще бъдат използвани и други експерти, а именно:

Координатор по безопасност и здраве

Характеристика на изпълняваната работа: осъществява непосредствено оперативно, административно ръководство и контрол на обекта във връзка със спазването на ЗБУТ. Изпълнява функциите на Координатор по безопасност и здраве и подпомага техническият ръководител на обекта при изпълнението на служебните им задължения по спазване на ЗБУТ. Не допуска действия които могат да предизвикат събития и предпоставки за събития за трудови и други злополуки както със персонала на Изпълнителя така и с трети страни.

Времево разпределение на ангажиментите: От подписване на Акт образец 2А до издаване на обекта с акт обр. 15

Нормативни изисквания: да познава нормативните актове, закони и наредби свързани косвено и пряко с изпълнението на строителни дейности и ЗБУТ

Отговорности: Отговаря за изготвянето на актуализиран План за безопасност и здраве, за изпълнението на приетия и одобрен План за безопасност и здраве и изготвя оценка на риска съобразно и след предоставянето от страна на Възложителя на Плана за безопасност и здраве.

Подчинен на: Техническия ръководител.

Подчинени длъжности: бригадир и работници.

Отговорник за контрола на качеството

Характеристика на изпълняваната работа: организира и ръководи цялостната дейност по въпросите на качеството; периодично инспектира качеството на изпълняваните работи и влаганите продукти; съгласувано с ръководителя на обекта, организира съвещания по качеството планомерно и при необходимост; участва в проверки по качеството по искане на Възложителя, на авторския надзор, консултанта; участва в разработване, внедряване и

изпълнение на плановете по качество на обекта съгласно изискванията на Системата по качество; участва при изграждане, обзавеждане, комплектуване и акредитиране на строителната лаборатория; организира изпълнението и документирането на контрола на качеството съгласно изискванията на Системата по качество, на съответните договорни и проектни изисквания и на други нормативно технически изисквания на страната; разработва и / или предлага за разработване мероприятия за подобряване показателите на качеството; организира доставката на необходимите нормативни документи за контрол на качеството и ги поддържа в актуален вид съобразно изискванията на Системата по качество; участва в подготовката на документите за приемателните комисии, касаещи неговата дейност; съгласувано с техническия ръководител, възлага извършването на експертизи и изпитвания за доказване качеството на конструкции, технологични детайли, продукти и т.н.; издава за допуснато лошо качество при изпълнение на СМР предупредителни актове на технически ръководители и на ръководители на ПТБ; предлага да се налагат позволените от КТ санкции при груби и / или системни нарушения на изискванията за качество от работници, технически лица и /или екипи/; предлага на ръководителя на обекта, при доказана необходимост, назначение на специалисти по качеството от различните специалности.

Времево разпределение на ангажиментите: От подписване на Акт образец 2А до издаване на обекта с акт обр. 15

Нормативни изисквания: да познава нормативно-техническата уредба в строителството в България и Техническите спецификации.

Отговорности : носи отговорност за системно допуснати несъответствия със Системата по качество и с дейността за която има задължения; за констатирани пропуски в документацията по качеството, вкл. и за не упражнен контрол; солидарно с ръководителя на обекта. Отговаря за некачествено изпълнени СМР и за вложени некачествени продукти в случаите, при които не е изпълнил задълженията си или не е упражни правата си.

Подчинен на: Представляващ обединението и Техническия ръководител.

Подчинени длъжности: бригадир и работници.

Специалист ПТО:

Характеристика на изпълняваната работа: изготвя протоколи по Наредба № 3, екзекутиви, описи, комплектоване на протоколи от изпитвания и други документи съгласно ЗУТ, измервателни протоколи и други помощни документи, снимки и т.н.; формата на необходимите документи за отчитане на строителството и помощни документи към актовете за плащания и ги представя за одобрение от Възложителя; Отговаря за събиране и класифициране на информацията от отчетите от извършената работа; Отговаря за точното и навременно съставяне на актове и протоколи по време на строителството, протоколи за изпитвания и дезинфекция, бетонови и заваръчни дневници; Отговаря за точното и навременно съставяне на измервателни протоколи и други помощни документи към актовете за междинно и окончателно плащане; Отговаря за събиране, описване и подреждане на всички документи за материали (сертификати, декларации за съответствие, протоколи от изпитвания и др.); Отговаря за събиране, описване и подреждане на протоколи от лабораторни изпитвания; Отговаря за събиране, комплектоване и представяне на всички необходими документи за предаване на обекта;Участва в срещи с представители на Възложителя и надзора относно подписване на съставени документи.

Времево разпределение на ангажиментите: От подписване на Акт образец 2А до издаване на обекта с акт обр. 15

Подчинен на: Ръководител на обекта

Специалист по опазване на околната среда:

Характеристика на изпълняваната работа: провежда изследвания, тестове и анализи на място и в лабораторни условия, за да определи конкретните източници на замърсяване и екологични проблеми и препоръчва методи за превенция, контрол и намаляване на влиянието върху околната среда; Оценява дали дейностите, изпълнявани на този обект е в съответствие с държавната нормативна уредба за опазване на околната среда; Оценява влиянието на изпълняваните дейности върху елементите на околната среда; Разработва Плана за опазване на околната среда; Разработва и координира внедряването на система за опазване на околната среда.

Времево разпределение на ангажиментите: От подписване на Акт образец 2А до издаване на обекта с акт обр. 15

Подчинен на: Ръководител на обекта

Подчинени длъжности: бригадири и работници.

Ръководител Механизация

Характеристика на изпълняваната работа: организира безаварийната работа на машините и автомобилите на обединението; контролира правилната работа на машините и оборудването за недопускане на аварии; контролира пълноценното натоварване на техниката; съставя график за извършване на ремонтни работи по машините и автопарка; участва в съставяне на периодичните графици за ремонт на механичното, технологичното и подемно-транспортното оборудване; участва в приемането на нови производствени мощности и оборудване за експлоатация след проведен ремонт или монтаж; контролира получаването и изразходването на материали, части, детайли и инструменти; анализира авариите и причините за престои и предлага мерки за ликвидирането им; осъществява ежедневен контрол на техническото състояние на пътно-транспортните средства.

Времево разпределение на ангажиментите: От подписване на Акт образец 2А до издаване на обекта с акт обр. 15

Нормативни изисквания: да познава нормативните актове и стандартите за монтаж и експлоатация на оборудването; да познава реда за извършване на мотаж и ремонт на оборудването, както и нормативните изисквания за охрана на труда и противопожарна охрана.

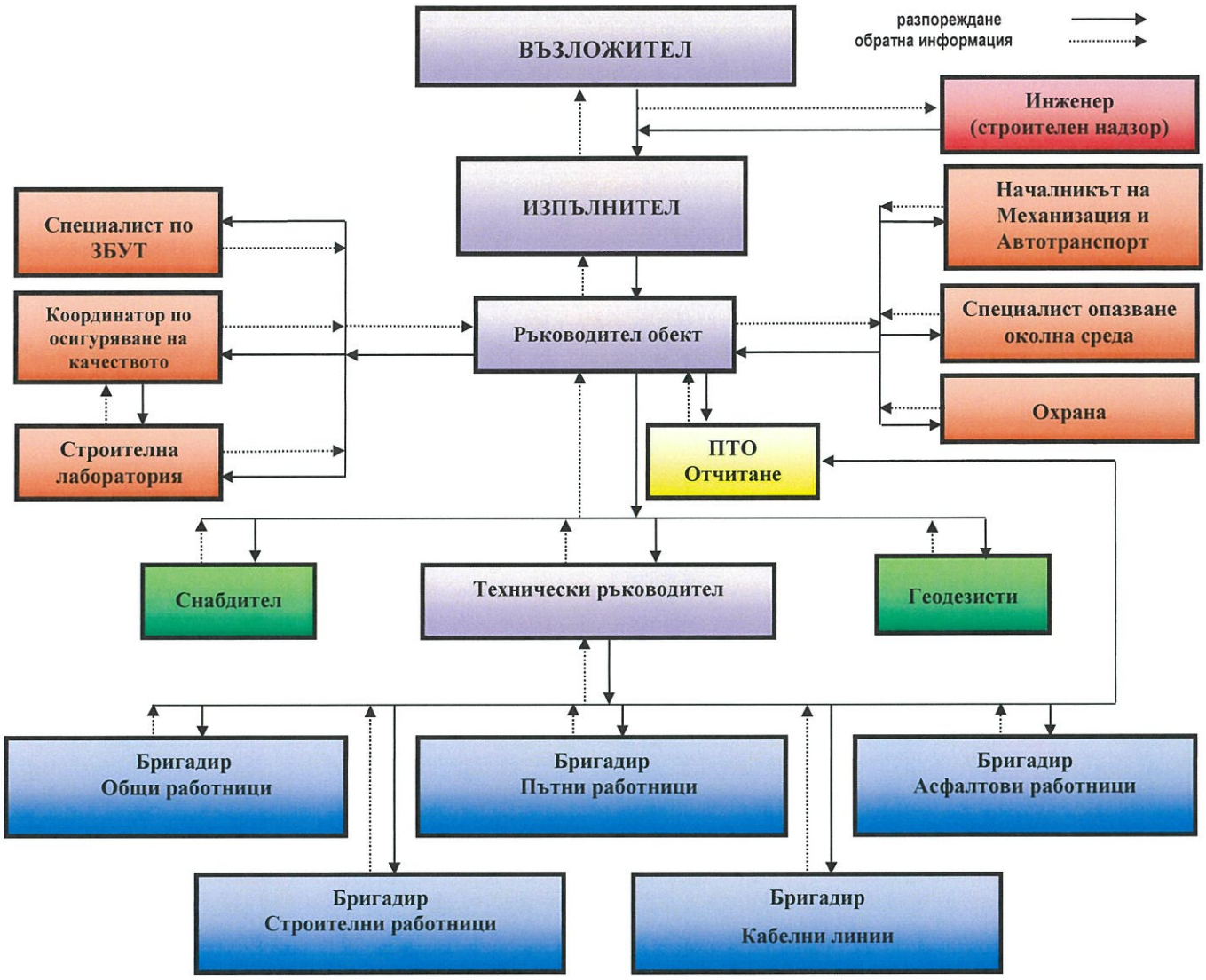
Отговорности: отговаря за състоянието на действащите правила, норми и инструкции по монтажа, експлоатацията, ремонта и обслужването на оборудването; носи отговорност за настъпили вреди от престои поради технически и организационни причини, свързани с ремонта и обслужването на машини и автомобили; отговаря за безопасността на труда и противопожарната безопасност на оборудването.

Подчинен на: Ръководителя на обекта.

Подчинени длъжности: шофьори и машинисти.

ОРГАНИГРАМА

ОРГАНИЗАЦИОННА СХЕМА НА УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЕКТА



2.3.3.ИЗПЪЛНИТЕЛСКИ СЪСТАВ:

Работниците, предвидени за работа на обекта, притежават нужната техническа правоспособност, образование и професионален опит за съответните дейности. Основните квалифицирали работници по всички части са преминали ежегоден опреснителен курс и са запознати с най-новите изисквания за качество и новите високотехнологични дейности за изпълнение на подобни работи .

За реализация на обекта ще се изградят бригади, ръководени от бригадир.

Бригадирът на бригадата осъществява ръководството на бригадата като **основните характеристики на неговата работа** са: следи за изпълнение решенията на ръководството; обезпечава изпълнението на производствените задачи, организира работните места на бригадата или звеното, следи за качественото изпълнение на СМР в съответствие със строителната технология, правилното изразходване на материалите и опазване на работното оборудване; получава и съхранява доставените на обекта материали, съдейства за нормален социално-психологически климат сред работещите; докладва на техническия ръководител при установено нарушаване правилата за безопасни и здравословни условия на труд; Следи за спазване на изискванията по ЗБУТ и изпълнява най-сложните строителни действия, изискващи висока степен на опит и умения.

Нормативни изисквания: да знае задачите на бригадата и нормативните документи отнасящи се до дейността му; технологичните изисквания, включително и технологията, на извършваните СМР; оборудването и механизацията и правилата за техническата им експлоатация; нормативните документи по трудовото и социално законодателство.

Отговорности: отговаря за изпълнение на СМР от ръководената от него бригада, спазването на трудовата и технологичната дисциплина; за качеството на извършваните СМР

Подчинен на : Техническия ръководител.

Подчинени длъжности: строителни работници.

Бригадирите под прякото ръководство на Техническият ръководител ще обезпечават изпълнението на производствените задачи, организират работните места на бригадата или звеното, следят за качественото изпълнение на СМР в съответствие със строителната технология, правилното изразходване на материалите и опазване на работното оборудване. Следят за спазване на изискванията по ЗБУТ я изпълняват най-сложните строителни действия, изискващи висока степен на опит и умения.

Груповите отговорници организират работните места на бригадата или звеното, следят за качественото изпълнение на СМР в съответствие със строителната технология, правилното изразходване на материалите, опазване на работното оборудване и изпълняват най-сложните строителни действия изискващи по-висока степен на опит и умения.

За реализация на обекта ще се изградят бригади в състав квалифициран работник - ръководител (бригадир или групов отговорник), квалифицирани работници и общи строителни работници. В зависимост от необходимостта от трудов ресурс за съответните участъци бригадите ще се раделят на групи/звена. За целият срок за изпълнение на договора различните бригади ще имат променлив състав. Фирмата ни разполага с още строителни работници по специалностите, които са свързани с изпълнение на предвидените СМР, които при необходимост ше бъдат включени за изпълнение.

Изпълнението на строителните работи предвиждаме следните основни бригади (звена) и техническо оборудване за обекта:

Бригада „Общи работници"- съставена от общи работници. Състава й ще е променлив във времето взависимост от обема на работа, която трябва да се извърши. В определени периоди бригадите ще се разделят на отделни звена – за поетапна работа на отделни елементи и съоръжения. Тази бригада ще изпълнява всички работи свързани с извършването на ръчния изкоп за оформяне на изкопите, както и ръчните работи при оформяне на окопи, почистване от дървета и храсти и др.. Всички работници ще бъдат надлежно инструктурани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени с изискуемите лични предпазни средства. Ще са оборудвани с лопати, кирки, трамбовки, ударопробивни, измервателни и други ръчни инструменти. Работата на тази бригада ще се подсигурява от товарни автомобили, багери, булдозер, валяк, грейдер, и др.

Бригада „Строителни работници” - съставена от квалифицирани работници със специалности – бетонджии, кофражисти, арматуристи, монтажисти и общи работници. Тази бригада ще изпълнява всички работи, свързани с полагането на бетон, кофражни и армировъчни работи, монтиране на бетонови елементи и др... Всички работници ще бъдат надлежни инструктурани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени е изискуемите лични предпазни средства. Ще са оборудвани с лопати, ръчни колички, измервателни инструменти, нивелири, ръчни и вибро трамбовки и други ръчни инструменти. Работата на тази: бригада ще се подсигурява от механизация – специализирани автомобили - бетоновози и товарни коли.

Бригада „Пътни работници” - съставена от квалифицирани работници със специалности – работник полагане пътни настилки и общи работници. Тази бригада ще изпълнява всички работи, свързани с подготовката на пътното платно, изпълнението на пътни настилки, полагане на трошен камък и др..Всички работници ще бъдат надлежни инструктурани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени е изискуемите лични предпазни средства. Ще са оборудвани с лопати, ръчни колички, ръчни и вибро трамбовки и други ръчни инструменти. Работата на тази бригада ще се подсигурява от механизация – комбиниран багер, кран, бордова кола и др.

Бригада „Асфалтови работници” – съставена от квалифицирани работници със специалности –асфалтови работници и общи работници. Тази бригада ще изпълнява всички работи, свързани с полагането на битумните разливи, полагането на неплътна смес и плътна асфалтова смес при ремонта на пътя, следят за улпътняване, валиране, изравняване и почистване на основата и на асфалтобетона. Всички работници ще бъдат надлежни инструктурани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени е изискуемите лични предпазни средства. Ще са оборудвани с лопати, ръчни колички, ръчни и вибро трамбовки и други ръчни инструменти. Работата на тази бригада ще се подсигурява от механизация: асфалтополагач, фреза, автогодурнатор водоноска и самосвали.

Бригада „Кабелни линии” - съставена от квалифицирани работници със специалности – бетонджии, монтажисти и общи работници Тази бригада ще изпълнява всички работи, свързани с изграждането на кабелните линии – изкопи, монтаж на шахти, поставяне на реперни стълбчета и др. Всички работници ще бъдат надлежни инструктурани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени е изискуемите лични предпазни средства. Ще са оборудвани с лопати, ръчни колички, ръчни и вибро трамбовки и други ръчни инструменти. Работата на тази бригада ще се подсигурява от механизация: бордови автомобил, багер, самосвали..

Звено „спомагателни работи и механизация” - Съставено от-квалифицирани работници по монтаж на временни огради и сигнализация, шофьори на специализирана строителна техника и товарни автомобили и общи работници. Звеното те изпълнява всички работи свързани с подготовка на строителните площадки, обезопасяване и сигнализиране на участъците за работа, изнасяне, натоварване и извозване на строителни отпадъци, ежедневно почистване на строителната площадка както и крайното почистване и подготовка за предаване на обекта. Всички работници ще бъдат надлежно инструктурани по ЗБУТ и пожарна безопасност, ще са обезпечени с изискуемите лични предпазни средства. Ще са оборудвани с ръчни колички, къртачи и други ръчни инструменти. Към това звено ще е и транспортната техника, която ще обезпечава доставката на обекта на машини, инструменти, заготовки и извозване на земни маси, инертни материали и отпадъци.

2.3.4. Вътрешнофирмена организационна координация на работните звена и отделните човешки ресурси

Ежедневното координиране и синхронизиране на дейностите е важен аспект от управлението на проекта. Тясното сътрудничество между Ръководителя на обекта, експертите по управление на проекта и работните звена е оценено като един от най-важните фактори за

постигане качествено изпълнение на проекта. Последното се гарантира чрез организиране и постоянен контрол на вътрешнофирмените комуникационни канали.

Обединение „Тракия“ гарантира успешното изпълнение на обекта с използването на двустранен субординационен комуникационен подход. Това само по себе си означава, че преките заповеди са насочени отгоре надолу, а потока на информация е насочен отдолу нагоре.

Добрата комуникация между участниците в процеса на изпълнение е от особено важно значение за обекта.

Изпълнителят отчита факта, че в по-голямата част от времето Ръководителят на обекта ще трябва да поддържа връзка с техническият ръководител и да отчита напредъка.

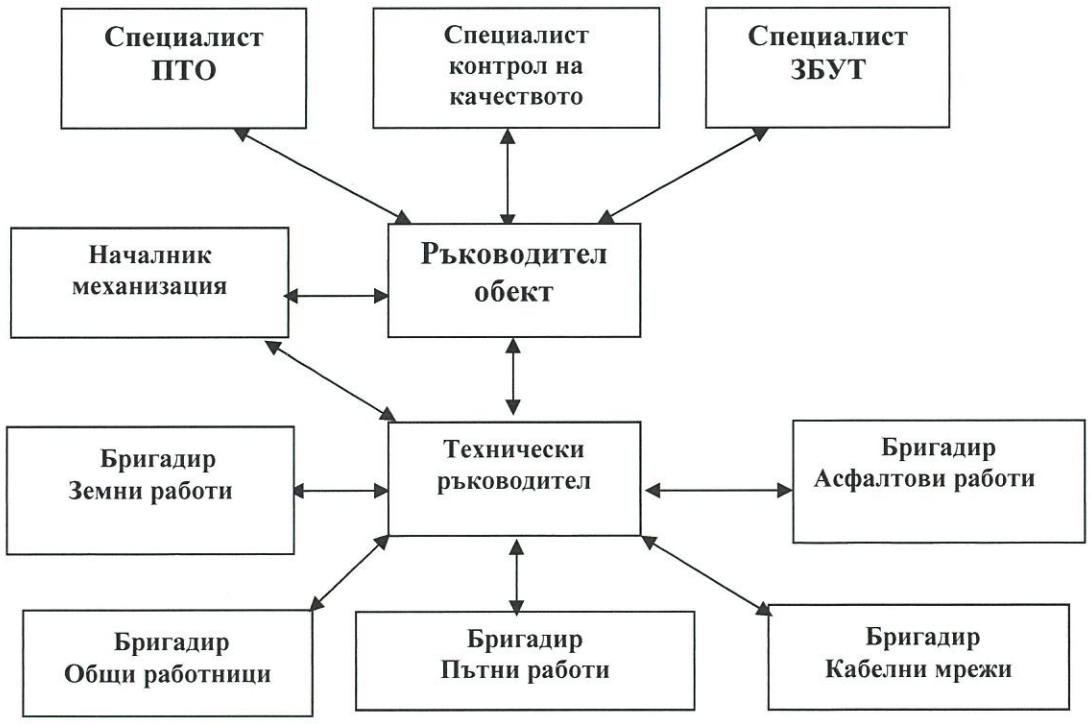
Бригадирите на отделните бригади ще докладват ежедневно на Техническия ръководител текущото изпълнение на съответните видове СМР. Техническият ръководител ще обобщава информацията за хода на строителството и ще я предоставя на Ръководителят на обекта. Информацията ще съдържа необходимите данни относно изпълнението на работите, спазването на календарния график, нуждата от материали, нуждите от работна ръка, състоянието на отделните звена. Докладите ще бъдат придружавани от подходящи графични приложения и фото документация.

Специалистът по контрола на качеството докладва на Ръководителя на обекта за качеството на вложените материали, резултатите от пробите, количествата на изпълнените СМР и др.

Специалистът по ЗБУТ докладва на Ръководителя на обекта за спазването на ПБЗ.

В случай на изоставяне от календарния график, техническият ръководители докладва на Ръководителя причините за изоставане и мерки за преодоляването им.

Условна схема на координация между екипа за управление на обекта:



Предвидената от нас работни звена ще бъдат заети при изпълнението на видове СМР, както следва:

№	Бригада	Условно начало на работа с-но ЛКК	Условен край на работа с-но ЛКК	Координиращ Експерт	Контролиращ Експерт
1	Бригада Общи работници	2	117	Технически ръководител	Ръководител обект
2	Бригада Пътни работници	15	194	Технически ръководител	Ръководител обект
3	Бригада Асфалтови работници	124	215	Технически ръководител	Ръководител обект
4	Бригада Строителни работници	20	144	Технически ръководител	Ръководител обект
5	Бригада Кабелни линии	32	132	Технически ръководител	Ръководител обект
6	Звено „спомагателни работи и механизация"	2	217	Началник механизация	Ръководител обект Технически ръководител

2.3.5. МЕХАНИЗАЦИЯ

Дружествата в Обединението ни разполага с изключително богат автопарк и механизация, които постоянно се обновяват и поддържат в много добро техническо състояние. Политиката ни за инвестиции както в традиционни, така и в специфични машини и оборудване води до много качествено производство с висока производителност.

Следващата таблица показва механизацията, необходима за изпълнение на обекта.

№	Вид машина	бр. машини	к-во мсм
1	Багер комбиниран	3	138.10
2	Комбиниран багер с профилна кофа	1	84.40
3	Грейдер	2	86.32
4	Пътна фреза	1	46.36
5	Водоноска	1	18.31
6	Валяк еднобандажен вибрационен 10-12т	1	36.58
7	Валяк бандажен вибрационен до 6т	1	17.7
8	Асфалтополагач	1	64.27
9	Валяк двубандажен вибрационен до 3т	1	64.27
10	Валяк двубандажен вибрационен 10-12т	1	64.27
11	Валяк пневматичен с гумени колела	1	64.27
12	Фугорез	2	79.45
13	Хидравлична станция с чук	2	45.84
14	Гудронатор	1	24.21
15	Моторна духалка	2	72.66
16	Комбиниран багер с малка кофа	1	19.09

17	Маркировъчна машина	1	4,56
18	Подвижна работилница	1	3.59
19	Пневматична трамбовка	2	26.01
20	Фадрома	1	37.05
21	Комбиниран багер с хидрочук	1	0.60
22	Моторен трион	1	35.10
23	Храсторез	2	60.84
24	Автокран до 10т	1	2.75
25	Товарен автомобил	от 1 до 3 броя	
26	Самосвали	от 1 до 12 броя	

Предвидената от нас техника и механизация ще бъде използвана при изпълнението на видове СМР, както следва:

№	Вид работа	Механизация - брой и вид	Дейности	Техническо преназначение
	Мобилизация	Комбиниран багер, Самосвал	Поготвителни работи	Доставка на необходимото оборудване за временното строителство
	ЗЕМНИ РАБОТИ			
1	Разваляне на съществуваща асфалтова настилка механизирано чрез студено фрезоване вкл. натоварване на транспорт	Пътна фреза Водоноска Самосвал	Земни работи	За фрезоване на стара настилка
2	Разваляне на съществуващи бетонови или каменни бордюри - бетонови ивици вкл. натоварване и транспорт	Комбиниран багер, Фугорез Самосвал	Земни работи	За демонтаж бордюри
3	Разваляне на съществуващи бетонови структури (бетонови тротоари, подпорни стени)	Комбиниран багер с хидрочук, Самосвал	Земни работи	За разваляне бетонови елементи
4	Демонтаж на съществуваща ограничителна система за пътища (стоманена предпазна ограда) и складиране на хоризонталните елементи за повторна употреба	Товарен автомобил	Земни работи	За профилиране на земна основа
5	Изрязване и изкореняване на храсти от банкетите и окопите	Багер комбиниран, Храсторез Тов.автомобил	Подготвителни работи	Изкореняване дървета и храсти

6	Изрязване и изкореняване на дървета в обхвата на пътя с дебелина на стеблото до 150мм	Комбиниран багер,Моторен трион Самосвал	Подготвителни работи	Изкореняване дървета и храсти
7	Изкоп механизирано на пътните банкети за отстраняване на неподходящ материал	Комбиниран багер, Грейдер Самосвал	Земни работи	За механизиран изкоп
8	Изкоп механизирано за отстраняване на съществуваща пътна основа вкл. натоварване на транспорт	Комбиниран багер, Фадрома Самосвал	Земни работи	За механизиран изкоп
9	Транспорт на отстранена асфалтова настилка (фрезован материал) на депо до 10км	Самосвал	Земни работи	Транспорт земни маси
10	Транспорт на строителни отпадъци до 10км	Самосвал	Земни работи	Транспорт стр. отпадъци
	ПЪТНИ РАБОТИ			
11	Доставка полагане и уплътнение на подходящ материал за пътни банкети - насип банкети	Грейдер, Валяк Водоноска Самосвал	Пътни работи	За профилиране и уплътняване на основата
12	Доставка полагане и уплътнение на трошен камък 0-60мм за пътна (улична) основа	Грейдер, Валяк Водоноска Самосвал	Пътни работи	За профилиране и уплътняване на основата
13	Доставка и полагане на нови бетонови бордюри 15/25/50	Товарен автомобил	Пътни работи	Полагане пътни с-ния
14	Подложен бетон В15 за бордюри	Самосвали	Пътни работи	Полагане пътни с-ния
15	Доставка и монтаж на ограничителна система за пътища (ОСП) (единична стоманена предпазна ограда СПО)	Товарен автомобил Подвижна работилница	Пътни работи	За доставка и монтаж на ОСП
	АСФАЛТОВИ РАБОТИ			
16	Първи битумен разлив	Автогодурнатор	Асфалтови работи	За полагане на битум
17	Втори битумен разлив	Автогодурнатор	Асфалтови работи	За полагане на битум
18	Доставка, полагане и уплътнение на неплътен асфалт биндер 6см (2.4 тон/м3 обемно тегло)	Асфалтополагач, Валяк, Водоноска, Самосвали	Асфалтови работи	За полагане и уплътняване на асфалтови настилки
19	Доставка, полагане и уплътнение на плътен асфалт за износващ пласт 4см дебелина (2.4 тон/м3 обемно тегло)	Асфалтополагач, Валяк, Водоноска, Самосвали	Асфалтови работи	За полагане и уплътняване на асфалтови настилки
20	Доставка, полагане и уплътнение на плътен асфалт мин 5см (2.4 тон/м3 обемно тегло) за зауствания	Асфалтополагач, Валяк, Водоноска, Самосвали	Асфалтови работи	За полагане и уплътняване на асфалтови настилки

	ОТВОДНЯВАНЕ И ПЪТНИ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ			
21	Дренажен изкоп за необлицовани отводнителни окопи, вкл. натоварване на транспорт	Комбиниран багер, Самосвал, Фадрома	Ремонт на отводнителни съоръжения	За изкопни работи
22	Дренажен изкоп за водостоци, вкл. натоварване на транспорт	Комбиниран багер, Самосвал	Ремонт на отводнителни съоръжения	За изкопни работи
23	Нов тръбен водосток тръба Ф800мм	Товарен автомобил Автокран	Ремонт на отводнителни съоръжения	Монтажви работи
24	Нов тръбен водосток тръба Ф500мм (Ф400мм)	Товарен автомобил Автокран	Ремонт на отводнителни съоръжения	Монтажви работи
25	Излят на място бетон С20/25 (В25) за входно изходни съоръжения водостоци и бетонов "кожух" тръби вкл. кофражни работи	Бетоновоз	Бетонови работи	За доставка на бетон
26	Стомана В500 (N8) за водостоци	Товарен автомобил	Армировъчни работи	Транспорт материали
27	Дренажен материал за обратна засипка водостоци	Комбиниран багер Валяк еднобандажен	Насипни работи	
28	Почистване на отводнителни съоръжения - водостоци, включително всички за това разходи	Товарен автомобил Комбиниран багер	Ремонт на отводнителни съоръжения	За изкопни работи
	ХОРИЗОНТАЛНА МАРКИРОВКА И ВЕРТИКАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЯ			
29	Хоризонтална маркировка с бяла светлоотразителна боя с перли- машинна	Маркировъчна машина Товарен автомобил	Полагане хоризонтална маркировка	Въвеаждане постоянна организация на движението
30	Хоризонтална маркировка с бяла светлоотразителна боя с перли- ръчна	Товарен автомобил	Полагане хоризонтална маркировка	Въвеаждане постоянна организация на движението
31	Вертикална сигнализация със стандартни светлоотразителни пътни знаци II-ри типоразмер	Товарен автомобил	Вертикална сигнализация	Въвеаждане постоянна организация на движението
32	Стойки за знаци (тръба Ф60мм 350см)	Товарен автомобил	Вертикална сигнализация	Въвеаждане постоянна организация на движението
33	Вертикална сигнализация с нестандартни пътни знаци и табели	Товарен автомобил	Вертикална сигнализация	Въвеаждане постоянна организация на движението

34	Разходи за въвеждане на временна организация на движението по време на строителство	Товарен автомобил		Въвеждане на ВОБД
	ЧАСТ: ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ			
	Строително монтажни работи	-		---
1	Направа на изкоп с ограничена ширина 1.2/0.4м с утежняващо условие	Комбиниран багер Хидравлична станция счук	Изграждане кабелен канал	Изкоп кабелен канал
2	Направа на изкоп с ограничена ширина 0.8/0.4м с утежняващо условие	Лекотоварен автомобил	Изграждане кабелен канал	Доставка стълбчета
3	Подготовка подложка на кабелен изкоп и 1лента	Комбиниран багер, Самосвал	Изграждане кабелен канал	За изкоп шахта
4	Полагане на HDPE Ø40 в готов изкоп	Бордова кола с кран	Изграждане кабелен канал	За доставка тръби
5	Доставка и полагане на бетон Б10	Бетоновоз	Бетонови работи	За доставка на бетон
6	Формиране и привързване HDPE в шахта	Бордова кола с кран	Изграждане кабелен канал	За монтаж тръби
7	Монтаж на муфа /конектор/ за HDPE тръба	Бордова кола с кран	Изграждане кабелен канал	За монтаж тръби
8	Монтаж на преходник тръба/кабел	Бордова кола с кран	Изграждане кабелен канал	За монтаж тръби
9	Монтаж на стом.тръба Ø102x3.0 по подпорна стена, мост, водосток	Бордова кола с кран	Изграждане кабелен канал	За монтаж тръби
10	Полагане на стом.тръба Ø102x3.0 в изкоп 1.2/0.4м.	Бордова кола с кран	Изграждане кабелен канал	За монтаж тръби
11	Изтегляне на HDPE тръба Ø40 в стом.тръба Ø102x3.0	Бордова кола с кран	Изграждане кабелен канал	За монтаж тръби
12	Монтаж на реперни знаци	Бордова кола с кран	Изграждане кабелен канал	За монтаж тръби
13	Засипване и трамбоване на изкоп с ограничена ширина	Комбиниран багер Пневматична трамбовка	Изграждане кабелен канал	Земни работи
	СМР за шахта тип ШКС 01- 1к			
	Направа на изкоп за шахта	Комбиниран багер Самосвал	Изграждане кабелен канал	Изкопни работи
	Шахта тип ШКС 01- 1к	Бордова кола с кран	Изграждане кабелен канал	Монтажни работи
	Засипване и уплътняване на земни пластове по 20см с пневматична трамбовка	Комбиниран багер Самосвал	Изграждане кабелен канал	Земни работи
	Извозване на земни маси със самосвал вкл.и натоварване с багер	Самосвал	Изграждане кабелен канал	Транспорт земни маси

	Демобилизация	Комбиниран багер, Самосвал	Демобилизационни работи	Демонтаж на оборудването за временното строителствоя почистване на площадката

Строителните машини, с които ще се работи на строителната площадка ще са в добро техническо състояние, преминали съответното техническо обслужване и ще са безопасни за използване.

В случай на необходимост и по искане от страна на Възложителя, техниката, необходима за изпълнение на обекта съгласно линейния график ще бъде увеличена до обема, обхвата и производителността, за да се гарантира цялостното и пълно изпълнение на настоящия проект в рамките на договорния срок.

Доставянето на необходимата за работа на строежа техника до обекта ще се извърши със собствени специализирани влекачи след сключване на договора за изпълнение на поръчката и преди започване на видовете дейности в съответствие с линейния график на СМР.

Нашия План за действия по заместване и ремонт на унищожено или повредено оборудване или на оборудване с ограничен или отнет достъп включва:

1. За поддържането на техниката на обекта ще функционират мобилна диагностицираща и обслужваща работилница с един машинен инженер и 3-ма високо квалифицирани монтьори.
2. Същите ще осигуряват текущо поддържане и диагностициране на работещите към момента строителната и пътна строителна техника, механизация.
3. При възникване на събития от характера на отказ/инциденти със строителни машини, същите ще бъдат диагностицирани и при нужда до 2 (два) часа от настъпването на събитието, съответната машина или техника ще бъде заменяна безпрекословно със аналогична по вид и производствено технически характеристики. Това е възможно тъй като всички екипи са снабдени с мобилни устройства. В случай, че машинистът не успее да отстрани аварията, разполагаме с влекач, с който техниката ще бъде превозена до обекта.
4. Специализираната техника се обслужва и поддържа от водещи производители на такова оборудване.

По този начин считаме, че осигуреността на Проекта със необходимата, достатъчна и изправна строителна механизация и техника е на 100% изпълнена и гарантирана.

Конкретното разпределение на работниците, машинистите и шофьорите при изпълнението на всеки отделен вид СМР е представено при описанието на линейния график.

Вътрешнофирмена комуникация и начин на разпределение на задачите на членовете на екипа

Екипът за изпълнение на поръчката се ръководи от Ръководителя на обекта. Негова е отговорността за координацията между Техническия ръководител и отделните експерти, както и за цялостното изпълнение на работите. Той осъществява комуникацията с представители на останалите участници в строителния процес, както и със специализираните държавни контролни органи.

В рамките на подготвителния етап Ръководителя на обекта запознава техническия ръководител, бригадирите и инжинерите по отделните части с проекта. Под негово ръководство и в съответствие с линейния график за изпълнение на обекта се изготвят графици за доставка и производство на необходимите за строителството материали, заявки за лабораторни изпитвания както и разпределение на механизацията и оборудването по дни. След преглед и одобряване от страна на ръководителя на обекта на изготвените заявки, той запознава с тях отговорника по качеството и ръководителя на механизацията, като им предоставя по един екземпляр от тях. Също в рамките на подготвителния период ръководителят на обекта запознава експерта по ЗБУТ с диаграмата на работната ръка, както и с естеството на проекта. Под негово ръководство експертът по ЗБУТ изготвя план за предотвратяване и ликвидиране на пожари и план за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка и заявява необходимите лични предпазни средства за изпълнителския и ръководин състав.

По време на периода на изпълнение на СМР ежеседмично – всеки петък се провеждат оперативки, на които присъстват задължително всички членове на екипа. За датите и часа на оперативките се уведомяват и представителите на останалите участници н строителния процес, които при желание от тяхна страна могат да участват. На оперативките техническият ръководител и бригадира запознават оставалите експерти с напредъка на работите, както и с евентуално възникнали проблеми и затруднения. Отговорникът по качеството докладва за резултатите от лабораторните изпитвания, като при наличие на гранични резултати предлага конкретни мерки за подобряване на резултатите, както и за евентуално възникнали проблеми с доставените за обекта материали. Експертите по отделните части запознават останалите членове на екипа с евентуално възникнали проблеми по съответната част, като предлагат конкретни мерки за отстраняване и решаване на проблема. Ръководителят механизация докладва за проблеми с автопарка и оборудването, като при наличие на аварирали такива предлага план за заместване, който ръководителят на екипа представя на Възложителя за одобряване. Резултатите от оперативките се обобщават и анализират, като при необходимост се предприемат съответните коригиращи действия. При изоставане от одобрения линеен график ръководителят на обекта изготвя предложение до Представляващия обединението за включване на допълнителни екипи от хора и машини, за да се преодолее изоставането и да се спазят сроковете за изпълнение а договора. При констатирано наличие на лабораторни проби с гранични резултати ръководителят на екипа съвместно с отговорника по качеството органидират изпълнението на мерките за подобряване на резултатите.

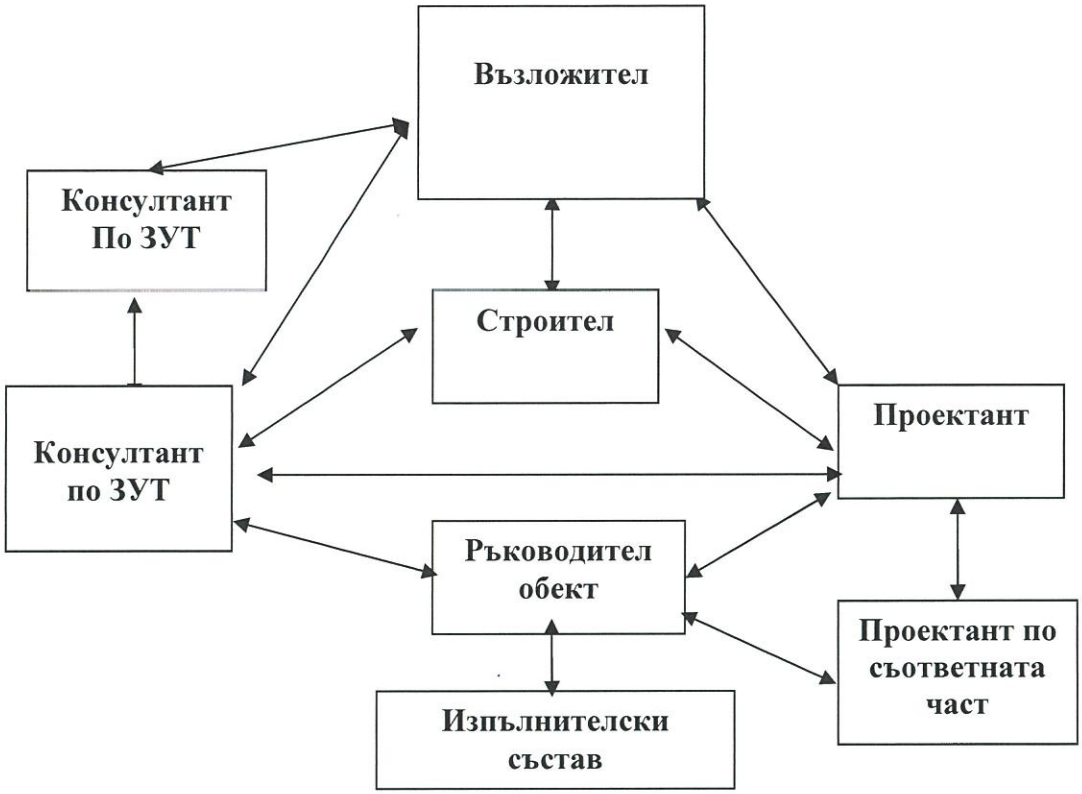
Независимо от провеждането на оперативките, всеки от членовете на екипа запознават ръководителя на обекта за текущо възникнали проблеми, като при необходимост се провеждат и извънредни такива.

<u>Осъществяване на комуникация с Възложителя, Консултанта и други участници в строителния процес:</u>

Комуникацията вътре в екипа на изпълнителя, както и комуникацията с Възложителя е от съществено значение за осъществяване на безпроблемното изпълнение на обекта. Поради тази причина ние обръщаме сериозно внимание на комуникационните връзки.

Комуникационните връзки вътре в екипа на Обединение **"Тракия"**, както и с Възложителя и др. местни власти, са показани на приложената по-долу схема.

***Условна схема за* комуникация с Възложителя, Консултанта и други участници в строителния процес**



В нашето Обединение за изпълнението на конкретния обект ще бъде създадена деловодна система, която ще регистрира всяка входяща и изходяща поща. Цялата кореспонденция ще се класифицира по подходящ начин. Кореспонденцията може да бъде във вид на писма, електронни съобщения. Ние бихме искали да подчертаем, че държим както на формалната, така и на неформалната комуникация с оглед своевременно и оперативно решаване на евентуални проблеми.

Ние изразяваме готовността си да приемем предложения от страна на Възложителя за подобряване на комуникацията с оглед успешното завършване на проекта. Предлагаме начините на комуникация да бъдат договорени още на първата работна среща с екипа на Възложителя.

Обединение „Тракия" ще работи в тясно сътрудничество с представителите на Възложителя, ще съгласува действията си с общината, с Консултанта на строежа и ще консултира по въпроси от обхвата на своята компетентност и във връзка с изпълнението на проекта и реализацията на бъдещото инвестиционно намерение.

Взаимовръзки, начин на взаимодействие и работа между Консултанта и Възложителя:

Взаимоотношенията между Строителя, Възложителя и Консултанта ще се определят основно съгласно заложените условия в Договора и изискванията на Техническите спецификации, при условията на прозрачност, партньорство и тясно сътрудничество, които смятаме за ключови за успешното реализиране на обекта.

Подходът на нашия екип ще бъде да работи в тясно взаимодействие с всички страни участващи в строителния процес.

Взаимодействието между Строителя, Възложителя и Консултанта ще се постига чрез непрекъсната комуникация и сътрудничество. По време на изпълнение на поръчката ние като Строител ще уведомяваме Консултанта и Възложителя за всички действия, решения или одобрения, които считаме за необходими и целесъобразни за навременното изпълнение на дейностите и поддържане на контрола върху разходите, както и качеството на работите.

Кореспонденция:

Екипът на Обединение "Тракия" ще поддържа непрекъсната връзка с Възложителя и неговите организационни звена, като използва различни конвенционални, електронни и онлайн инструменти, включително:

- Конвенционална поща, електронна поща и телефонни връзки;
- Куриерски услуги за предаване на документи;
- Регистрация на документите в деловодството на Възложителя;

Методи за телефонни конференции и други:

Всички форми на комуникация също ще бъдат предварително съгласувани с Възложителя. Всяка писмена форма на комуникация между Строителя, Възложителя и Консултанта, засягаща настоящия договор, следва да включва заглавието и номера на договора и да бъде изпратена по пощата или предадена на ръка на адреса.

Кореспонденцията (всички съобщения) във връзка с настоящия договор ще се счита за валидна, ако е отправена в писмена форма от упълномощени представители на страните и е изпратена на съответните адреси номера, посочени в договора. Ако някоя от страните промени адресните си данните номера си, следва незабавно да уведоми другата за направените промени.

Провеждане на срещи:

През цялото време за изпълнение на обекта, се предвижда да бъдат провеждани регулярни срещи.

От съществено значение е т.нар. Първоначална среща. Тази среща следва да бъде проведена на Началната дата на Договора, след неговото подписване. На срещата ще присъстват Ръководителя на обекта и представители на Възложителя и Консултанта.

Ще се провеждат редовни (месечни) официални и неформални срещи между организационните звена на всички участници в строителството, и извънредни срещи по неотложни въпроси.

В регулярните срещи с Възложителя и Консултанта ще взимат участие Ръководителя на обекта и Техническите ръководители. На тях ще представяме изискуемите доклади за напредък по договора за СМР. В условията на реализиран риск ще бъдат провеждани и извънредни срещи с цел смекчаване и коригиране на допуснатите отклонения.

Възложителят ще бъде канен да присъства на всяка една от тези срещи. Консултантът ще изготвя протоколите и всякакви други записки. Датите за предстоящите срещи ще бъдат съобщавани на Възложителя и Изпълнителя най-късно 3 работни дни предварително, като ще им се изпраща и дневен ред.

Мерките, които ще ни бъдат възложени с протокола от срещите на обекта, ще се считат от нас за задължителни инструкции по изпълнение на договора не за СМР.

Взаимовръзки, начин на взаимодействие и работа с Консултанта.

Взаимовръзките, допирните точки, начините за взаимодействие и работа между нас като Строител и Консултанта на обекта са двупосочни и предполагат прозрачност, последователност на действията и тясно сътрудничество.

Ние като изпълнител по договора за СМР ще предоставяме информация, документи, проекти, които Консултантът следва да проверява, като при наличие на несъответствия ще отстраняваме забележките, както и своевременно ще отговаряме на въпросите и коментарите на Консултанта, Възложителя и/или контролни/ органи и инстанции.

2.4. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДЕЙНОСТИТЕ

➢ ОРГАНИЗАЦИЯ В ЕТАП НА ПОДГОТОВКА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

Успешното приключване на дейностите в подготвителният етап на мобилизация е ключов момент и предпоставка за успешното и безпроблемно стартиране на строителните дейности. Този период започва след подписване на Договора и преди съставянето на протокол № 2а за откриване на строителна площадка и строителна линия и ниво и през него предвиждаме да изпълним следните дейности:

- Осигуряване и организиране на Временен офис - ще бъде осигурен временен офис в близост до или на самия обект - отговорник: Ръководител обект;
- Предложение за одобрение от Строителния надзор на работна програма, съдържаща План за организация и изпълнение на СМР (линеен график, методите за изпълнение на СМР, брой екипи заедно с техният числен състав и оборудване и др.), Система за осигуряване на качеството (включително формат на писма, бланки, искания за одобрения и проверки, отчети и др.), План за паричния поток; (отговорници: Ръководител обект; Технически ръководител , специалист качество, специалист ЗБУТ)
- Предложение за одобрение от Строителния надзор на необходимите материали, съдържащо вид, марка, произход, сертификат, декларация за съответствие, тестови протоколи и др. документи, необходими за одобрението им (отговорник: Ръководител обект; Технически ръководител , логистика)
- Предложение за одобрение от Надзора на лаборатории за изпитвания; (отговорник: Ръководител обект; Технически ръководител , отговорник по качеството)
- Подписване на договори с производители и доставчици и изготвяне на график за доставка на материали (непосредствено след одобрението им от Строителния надзор); (отговорник: Ръководител обект; логистика)
- Представяне на списък на всички разрешителни, необходими за започването и завършването на СМР (отговорник: Ръководител обект)
- Искане и получаване на разрешение от Възложителя за движение на строителна техника - в участъците с ограничен достъп; (отговорник: логистика)
- Искане и получаване на разрешение за почистване от дървесна растителност в участъци, където това е необходимо; (отговорник: Ръководител обект)
- Оглед на терена съвместно с представители на общината и съставяне на протоколи, придружени със снимки за състоянието на тревните площи около строителната площадка преди започване на строителството (отговорник: Ръководител обект)
- Работна среща с проектантите и уточняване на изискванията им; (отговорници: Ръководител обект)
- Трасиране от Изпълнителя на пътното трасе. (отговорник: Ръководител обект; Технически ръководител , експерт геодезист)

- Участие в срещи, организирани от Надзора или Възложителя, предхождащи строителството и други; (Ръководител обект; Технически ръководител)
- Представяне на други документи, съгласно условията на договора или изискани от Надзора (Инвеститорския контрол); (Ръководител обект; Технически ръководител)
- Подписване на договор за охрана на складовата база и строителната площадка- за осигуряване на охрана на техниката, огради и др. в неработни часове и почивни дни; (отговорник; логистика)
- Осигуряване на складова база за Изпълнителя за съхранение на доставени материали и оборудването и съгласно изискванията на производителите за складиране на материали; (отговорник: логистика)
- Осигуряване на площадка за претоварване на инертни материали; (отговорник: логистика)
- Обхождане на обекта и запознаване на техническия ръководител с обема и обхвата на работите; (отговорник Ръководител обект; Технически ръководител)
- Пристигане на работния персонал на обекта, настаняване и инструктаж по ЗБУТ, запознаването му със спецификата на работа и конкретните условия, подробен оглед на строителната площадка; (отговорник: Ръководител обект; Технически ръководител, координатор ЗБУТ)
- Транспортиране на техниката до строителната площадка; (отговорник: Началник механизация)
- Доставка на първите количества материали, необходими за изпълнението; (отговорник: логистика)
- Инспекция от Строителния надзор на доставените материали. (отговорник: Ръководител обект; Технически ръководител)

За успешното изпълнение на дейностите от подготвителния етап сме предвидили участие в него да вземат: Ръководител обект; Технически ръководител , инженер геодезист, специалист - координатор по безопасност и здраве, специалист ПТО, специалисти логистика, юрисконсулт, финансист, технически сътрудник и изпълнителски състав (за част от времето). Отговорниците за изпълнение на конкретните дейности са определени и написани в скоби непосредствено след тях. Цялостната дейност се ръководи от Ръководител обект.

Комуникацията с Възложителя се извършва писмено. Документите се изпращат по факс или куриер. След получаване на уведомително писмо от Възложителя за лицето, което ще упражнява строителен надзор на обекта и упълномощените представители на Възложителя ще се комуникира пряко с определените лица.

След като офиса на обекта започне да функционира в него постоянно ще присъства технически сътрудник, който ще съставя, предава/получава кореспонденция.

Форматът на документите се изготвя от Изпълнителя и се предават за одобрение от Строителния надзор. След одобрението им форматът става задължителен за всички одобрени документи.

Напредъкът на работите ще се отразява с изготвянето на доклади. Форматът, съдържанието им и срокът за представяне ще бъдат уточнени с Надзора, но във всички случаи ще спазим задължителните изисквания от договора.

Упълномощен да подписва документи от страна на Изпълнителя е единствено Ръководител обект . Той комуникира със Строителния надзор и Възложителя и получава указания от него. В случай на отсъствие му те ще получат предварително изрично писмо с информация кой го замества и с какви правомощия е.

Дейностите по съгласуване с компетентните инстанции на започването на строителните дейности са описани по-горе. Отговорен за цялостното им изпълнение е Ръководител обект;

Изваждането на конкретни разрешителни (за достъп до зони със специален режим (ако се налага) ще става от специалист логистика. Навсякъде където това е необходимо ще бъде съставен поименен списък на лицата за допуск или списък с номерата на строителната техника или обслужващи автомобили,

Съвместен оглед с представители на общината, снимки и съставяне на протоколи за състоянието на терена ще бъде извършено от Ръководител обект, който ще е подробно запознат с обекта.

При необходимост от други разрешителни или периодично представяне на информация на общински служби те ще бъдат изготвяни или представяни своевременно.

Отговорност за навременното представяне на Инвеститорския контрол на всички необходими документи носи Ръководител обект.

➢ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИ ДОСТАВКАТА НА МАТЕРИАЛИ

За успешното изпълнение на обекта са необходими предимно инертни материали, асфалтови смеси за възстановяване на настилката и тръби HDPE Ø40 за кабелен канал.

След внимателното запознаване с техническите спецификации, и работните проекти отправихме запитвания (за оферти за цени и срок на доставка на материали) само към доставчици, които предлагат такива, отговарящи на изискванията. Ние имаме дългогодишни контакти с тези фирми, което ще спомогне за регулярност на доставките и навременна доставка на качествени материали, необходими за изпълнението на строителния процес.

Спецификация на необходимите материали по етапи сме направили още преди изготвяне на настоящото предложение. Извадили сме ги от работните проекти.

По този начин още на този етап разполагаме с необходимата информация за необходимите материалите по видове работи. Виждането ни за последователност на работата по видове СМР сме представили подробно в приложеният линеен график В случай, че бъдем избрани за изпълнител и след одобрението от Инвеститорския контрол на материалите и работната програма (или ревизираната такава, в случай на необходимост) ние бързо и лесно от графика ще изготвим таблица с необходимите материали по дни. В графика ще заложим наличието в нашия склад на материалите предварително. За инертните материали възнамеряваме да разполагаме с наличност една седмица предварително, докато графика за доставка на асфалтобетони е в деня на полагане, поради техническите изисквания към този вид работа.

Графикът за доставки ще бъде неразделна част от договорите ни с доставчиците.

Преговорите с доставчиците на материали и изготвяне на проектодоговори с тях са задължение на специалисти логистика, подпомагани от юрисконсулта, каквито сме предвидили в екипа. По този начин сме предприели действия за ритмичност на доставките, навременно наличие на материалите в нашия обектов склад и възможност на Инвеститорския контрол за периодичен контрол на доставките и качеството на предвидените за влагане в обекта строителни изделия.

<u>Предимство на предложението:</u> Разполагаме с електронна система за въвеждане, следене и изписване на материали от нашите складове. Разполагаме с достатъчно обучени хора за работа с нея. При пристигане на материали в обектовия склад, те се проверяват за количество и качество и едва след това се заприходяват в системата. Всеки ден от склада екипите вземат материали. Техническият ръководител разполага с „електронен" склад и непосредствено след вземането от негова страна на даден материал той се прехвърля електронно в склада му.

<u>Качествен ефект:</u> По този начин имаме възможност в реално време да следим наличности в склада на обекта. Материалите се изписват от „електронния" склад на техническия ръководител след представяне на екзекутив за изпълнени СМР и вложени материали и проверката на екзекутива от ръководител обект.

Специалист логистика е отговорен за следене и спазване на графика на доставки, както и за контактите с доставчиците. В случай на евентуален проблем той незабавно уведомява Ръководителя на обекта. Ако се налагат някакви промени в графика за доставка, той уведомява Инвеститорския контрол и иска разрешение за промяната. Това е възможно да се случи изключително рядко, само при извънредна ситуация, поради предвидения резерв от време и материали.

В случай, че материалите на два различни производителя или доставчика отговарят на изискванията на техническата спецификация, ние ще предложим на Инвеститорския контрол за одобрение материалите и от двата производителя. По този начин си осигуряваме още един резервен вариант в случай на непредвидени обстоятелства (например крупна авария в заводите). За всички материали, за които имаме съмнение, че един доставчик не може да достави нужните количества в определените от графика срокове сключваме договори с повече от един доставчик (най-често при инертни материали, бетонови смеси). Това ни дава още по голяма сигурност за спазване на сроковете за изпълнение.
Навременната доставка на материали е критична точка за изпълнението на проекта.

При изпълнени на обекта ще бъдат използвани различни материали. Между доставката на материалите и тяхното влагане в обекта съществува тясна взаимовръзка, която може да се види в линейния график. По отношение на доставките на строителните материали на строителния обект, съобразявайки се с условията на строителство и наличните технически възможности (транспортна техника) нашето предложение за организация на дейностите е следното:

- Още при сключване на договора за всички необходими материали ще се препотвърдят договорите с определените доставчици, одобрени от Възложителя и Строителния надзор.
- Ще заявят темповете на доставки франко обекта на база линейния график за изпълнение.
- Доставките на материалите ще се осъществяват „изпреварващо“, преди същинското влагане в обекта или в самия ден.
- Доставките ще стават регулярно на партиди. По този начин отпада необходимостта от огранизиране на големи приобектови складови площадки и складове. На обекта ще се съхраняват количества необходими за работата в следващите два – четири дни дни.
- Насипните материали – инертни материални ще се доставят директно на строителната площадка в количества необходими за деня.
- Тръбите и фитингите ще се доставят на обекта непосредствено преди монтажа, като допускаме и съхранение на малка част от тях на територията на временното селище.

Този начин на организация на доставките ще сведе до минимум необходимостта от складови площи и складове на обекта. А за количествата, които ще се съхраняват /краткотрайно в рамките до 2-4 дни/ ще се спазва следното : При обектното складиране и съхранение на материалите, изделията и оборудването ще се извършва по следния начин:

- Материали които са в палети и пакети – не повече от два реда във височина; в контейнери – в един ред, а без контейнери – на фигури с височина, не по-голяма от 1,7м.
- Дървен материал – на фигури, чиято височина при редовно подреждане на материала да не е по-голяма от половината широчина на фигурата.
- Дребните метални изделия и материали – на полици, монтирани на височина, не по-голяма от 1,5м.
- Фигурите с пясък, чакъл и други насипни материали да имат откоси с наклон, отговарящ на ъгъла на естествения откос за съответния вид материал или да са оградени със здрави подпорни стени.

Основните материали които ще бъдат вложени в строежа са показани в долната таблица:

№	Вид на материала	мярка	Общо количество за влагане	Вид на доставката	Условно начало доставка	Условен край доставка
1	Несортиран трошен камък /0-40/	м3	7406	Регулярно на партиди	133	194
2	Несортиран трошен камък /0-63/	м3	12971	Регулярно на партиди	93	162
3	Бетонови бордюри 15/25/50	бр.	948	Регулярно на партиди	93	102
4	Бетон С12/15	м3	23	Регулярно на партиди	93	102
5	Стълбче занулително	бр.	48	Еднократна	150	150
6	Свързващи елементи за наклонен елемент	к-кт	48	Еднократна	150	150
7	Шина L=4300мм за зануляване	бр.	24	Еднократна	150	150
8	Крайно звено L=200мм	бр.	48	Еднократна	150	150
9	Шпилка М16, с 2бр.гайки и шайби, по 4 бр. в к-та, кл.8.8 към допълнителните елементи	к-та	125	Еднократна	150	150
10	Битумна емулсия	тона	61	Регулярно на партиди	124	204
11	Неплътен асфалтобетон /биндер/	тона	7099	Регулярно на партиди	124	173
12	Плътна асфалтобетонова смес	тона	4823	Регулярно на партиди	174	204
13	Бетонови тръби ф800	бр.	24	Еднократна	93	93
14	Разтвор циментов 1:2	м3	3	Регулярно на партиди	93	132
15	Битумен грунд	кг	12	Регулярно на партиди	93	100
16	Бетонови тръби ф500 мм	бр.	81	Еднократна	101	101
17	Пясък	м3	4	Еднократна	93	93
18	Камък за заскалявка	м3	39	Еднократна	101	101
19	Бетон С20/25 (В25)	м3	93	Регулярно на партиди	94	128
20	Стомана В500 (№8)	кг	731	Еднократна	94	94
21	Баластра	м3	144	Регулярно на партиди	96	129
22	Перли рефлектиращи	кг	1522	Еднократна	204	204
23	Разредител	кг	153	Еднократна	204	204
24	Блажна боя бяла за пътна маркировка	кг	2435	Еднократна	204	204
25	Термопластична боя	кг	8	Еднократна	204	204
26	Стандартни светлоотразителни пътни знаци II-ри типоразмер, комплект със скоби	бр.	125	Еднократна	189	189

27	Стълбове за пътни знаци	бр.	105	Еднократна	189	189
28	Бетон С16/20	м3	5	Регулярно на партиди	189	195
29	Нестандартни пътни знаци и табели светлоотразителни, стойки за закрепване	бр.	4	Еднократна	191	191
30	Пясък за подложка	м3	1171	Регулярно на партиди	14	58
31	Сигнална лента "Внимание оптичен кабел"	м	7802	Еднократна	14	14
32	Бетон В10	м3	6	Регулярно на партиди	96	110
33	HDPE тръба 040	м	8200	Регулярно на партиди	14	58
34	Конектори за HDPE 040	бр.	18	Еднократна	16	16
35	Преходник тръба кабел 40	бр.	12	Еднократна	16	16
36	Реперно бетонно стълбче	бр.	34	Еднократна	57	57
37	Крепежни елементи за монтаж на стом.тръба ф102х3.0	кг	25	Еднократна	44	44
38	Стом.тръба Ф102х3.0 + доставка	м	137	Еднократна	17	17
39	Капак от полимербетон	бр.	6	Еднократна	12	12

Отговорността за навременната доставка е на Ръководителя на обекта, като той ще следи за етапите и последователността на доставките и ще пуска съответните заявки за материали. Правилно регулираните доставки във времето ще доведат до спазване срока за изпълнение на строителството и качествено изпълнени дейности по реконструкцията на пътния участък.

Мерки за осигуряване на своевременна доставка на необходимите материали

№	Мярка	Същност и обхват	Експерт	Дейност по изпълнението	Начин на взаимодействие с контролирания експерти	Очакван ефект
1	Влагане на качествени материали	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.	ПТО	Входящ контрол на доставките	Пряко взаимодействие със Координатор "Контрол по качеството"	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал
2	Регламентиране на изискванията към качеството на материалите	Изискванията към качеството на материалите се регламентират още в процеса на договаряне с доставчиците.	ПТО	Разработване на система за управление на доставките	Пряко взаимодействие със Координатор "Контрол по качеството"	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал
3	Съблюдаване за законосъобразността при доставките	Всички доставени материали ще съответстват на техническите и законови разпоредби, с техническите и технологични правила и действащи нормативи в областта на строителството в страната.	ПТО	Контрол по закозносъобразнотта на доставките	Пряко взаимодействие със Специалист "Контрол по качеството"	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал

	Съгласуваност в процеса на доставките	Техническия ръководител съгласува предварително с ръководителя на обекта 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.	ПТО	Изготвяне на навременни заявки на материали съгласно техническата спецификация	Пряко взаимодействие със Специалист "Контрол по качеството" и с техническите ръководители	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал
5.	Анализ и оценка на надежността на доставчиците	Материалите и продуктите на обекта се доставят само от предварително оценените и утвърдени доставчици.	ПТО	Събиране на оферти, сравняване на сертификати и декларации за съответствие	Пряко взаимодействие със Специалист "Контрол по качеството" и с техническите ръководители	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал
6.	Изготвяне на навременни заявки за материали	След съгласуването на материалите по вид, количество, качество и доставчици се изготвя заявка за доставка на материали и продукти в съответствие с установените предварително практики	ПТО	Изготвят се по утвърдени бланки за заявки на фирмата	Пряко взаимодействие със Специалист "Контрол по качеството" и с техническите ръководители	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал
7.	Предварителен преглед на материалите	Началник склада за материали на обекта е длъжен незабавно да уведомява отговорника по качеството за доставена партида материали или продукти за извършване на контрол на качеството, преди да бъдат заведени в склада.	ПТО	Входящ контрол на доставките	Пряко взаимодействие със Специалист "Контрол по качеството"	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал

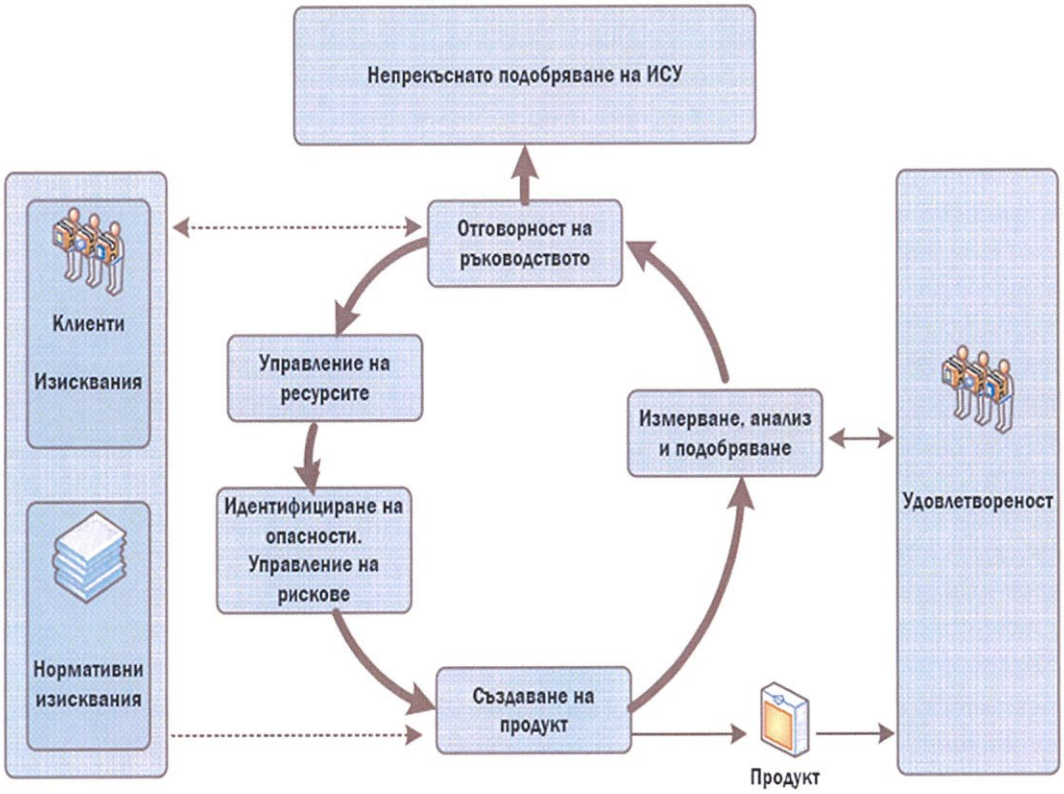
Мерки за извършване на входящия контрол за качество и съответствие на материалите с предвидените за използване

№	Мярка	Същност и обхват	Експерт	Дейност по изпълнението	Начин на взаимодействие с контролирания експерти	Очакван ефект
1	Проверка на материалите на входа	Отговорникът по качество 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.	Специалист "Контрол по качеството"	Входящ контрол на доставките	Пряко взаимодействие с техническите ръководители и ПТО	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал

2	Съгласуваност в процеса на доставките	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.	Специалист "Контрол по качеството"	Постоянен контрол на доставките	Пряко взаимодействие с техническите ръководители и ПТО	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал
3	Оптимизиране съхранението на материалите	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.	Специалист "Контрол по качеството"	Постоянен контрол на доставките	Пряко взаимодействие с техническите ръководители и ПТО	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал
4	Сепариране в процеса на доставка	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 даден продукт", като се предприемат действия за уреждане на рекламацията с доставчика или производителя.	Специалист "Контрол по качеството"	Постоянен контрол на доставките	Пряко взаимодействие с техническите ръководители и ПТО	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал
5	Превантивен контрол	За бетоновите разтвори, влагани в процеса на строителството, задължително се изисква декларация за съответствие и сертификат за качество. Всички количества доставени на обекта бетонови разтвори се вписват от техническия ръководител в „Дневник на бетоните работи" по реда на тяхната доставка. Същото важи и за асфалтовите смеси, като при тях се води „Асфалтов дневник".	Специалист "Контрол по качеството"	Постоянен контрол на доставките	Пряко взаимодействие с техническите ръководители и ПТО	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал
6	Контрол при използването на материалите	Качеството на изпълнение на строително-монтажните работи в процеса на изпълнението им се контролира от техническия ръководител и отговорника по качеството на обекта за съответствие с изискванията на проекта и спецификациите, посочени в съответните действащи нормативни документи в строителството.	Специалист "Контрол по качеството"	Постоянен контрол на доставките	Пряко взаимодействие с техническите ръководители и ПТО	осигуряване на своевременна доставка на съответния материал

2.5. МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ С ЦЕЛ ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

За ефективното функциониране на Интегрираната система за управление (ИСУ) са идентифицирани и управлявани всички протичащи в дружествата ни процеси, т.е. прилага се т.нар. "процесен подход", който е илюстриран по-долу:



Управлението на процесите се осъществява в съответствие с изискванията на стандартите ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, съобразено с изискванията на BS OHSAS 18001:2007.

Всеки процес дава възможност за самостоятелно осъществяване, чрез съответната степен на автономност и делегиране на отговорности.

В създадената организация могат най-общо да бъдат откроени дванадесет основни процеса:

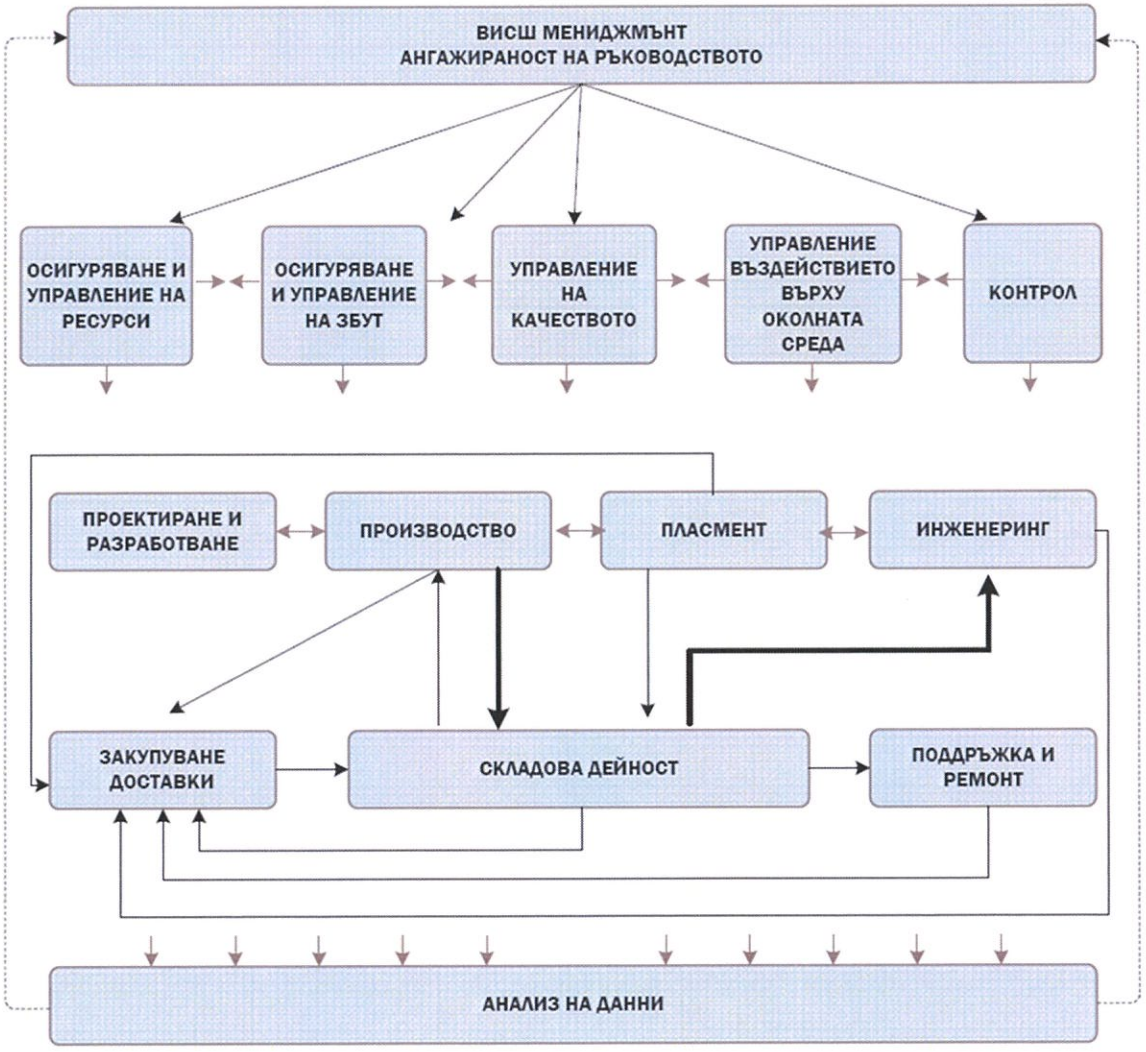
- Управление на ИСУ;
- Управление на маркетинг и продажби (пласмент);
- Управление на закупуване;
- Управление на производство;
- Управление на складово стопанство;
- Управление на проектиране и разработване;
- Управление на инженерингови дейности;
- Управление на инфраструктура;
- Контрол;
- Управление на човешките ресурси;
- Управление на здравословни и безопасни условия на труд, дейности при извънредни

ситуации;

- Управление въздействието върху околната среда.

За да се онагледи вертикалното и хоризонтално интегриране на всички процеси в обединението използваме приложената по долу

Схема на основните процеси



Всички СМР ще се изпълняват стриктно според съответните организационни технологии и ПИПСМР посочени в настоящото техническо предложение, като се спазват работните проекти, техническите норми и стандарти, санитарно-хигиенннте норми и всички задължения по договора, разпоредбите и предписанията на контролните органи на Възложителят и компетентните държавни институции.

В реализацията на строително-монтажните работи, доставка и монтаж на материали, оборудване, доставка и монтаж на съоръжения ще бъдат спазени следните норми:

1. Всички действащи към момента законови разпоредби, правилници и нормативи на територията на Република България и ЕС.
2. EU стандарти – EN;

3. Разработената, внедрена и поддържана Интегрирана система за управление е планирана от Ръководството по начин, който да осигурява оперативното управление на фирмата за постигане на Политиката по управление и да отговаря на всички изисквания на международните стандарти ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и спецификацията OHSAS 18001:2007, съгласно Наръчник до управление.

В случай, че се предвиждат промени, ръководството гарантира, че целостта на Интегрираната система за управление се запазва, чрез предварително планиране и внедряване на утвърдените промени.

При изпълнението на предвидените строително-монтажни работи Изпълнителят ще действа под контрола на лицата, изрично посочени от Възложителя.

Спазвайки изискванията на действащите системи за управление на качеството и прилагайки най-добрите практики в това направление ОБЕДИНЕНИЕ „ТРАКИЯ“ ще изготви План за качеството, който ще бъде предоставен на Възложителя и Строителния надзор за одобрение и ще покрива следните основни аспекти:

1. Списък с правата и задълженията на персонала от екипа за управление на проекта;
2. Вътрешни координационни процедури и инструкции;
3. Процедури за проверка и одобрение иа документите;
4. Вътрешни процедури по контрола и приемането на СМР;
5. Съгласуване и контрол на дейностите на производителите и доставчиците на материали и затотовки;
6. Организация на дейностите и контрола по охрана на труда и опазване на околната среда;
7. Инспекционни процедури;
8. Документи по качеството;

Преди изготвянето на Плана за качество, ще бъдат уточнени процесите, тяхната последователност, както и ще бъдат определени критерии и методи, необходими за осъществяване на оперативността и контрола на тези процеси. Ще бъдат осигурени ресурси и информация, необходими за осигуряване на оперативността и мониторинга на процесите, както и за проследяване и анализ на тези процеси.

При възникването на процес, при който се губи съответствие с изискванията, ще бъде осигурен допълнителен и специфичен контрол, който също ще бъде отбелязан в системата за управление на качеството.

Като Строител ще осигурим система за качество за всички фази на изпълнение на поръчката. Системата за осигуряване на качеството ще отговаря на основните изисквания по Интегрирана система за управление /ИСУ/ на нашите дружества.

Интегрираната система за управление ще обхване конкретни мерки , свързани с недопускане на пропуски по упражняване на контрола, механизми за двойна контрола и др. Системата ще осигури възможност за проверка на съставяните документи, механизми за реакция при настъпване на конкретни обстоятелства и други мерки за повишаване качеството на изпълнение на поръчката.

Процедурите за контрол на качеството, които прилагаме в процеса на работа са опростени и лесно разбираеми, без да се разминават със стандартните европейски изисквания в сферата на качеството. Ще използваме целият натрупан опит, като подберем съответстващия, необходим

квалифициран персонал с достатъчен натрупан опит в строителството, който ще проявява инициативата при разрешаване на специфични технически въпроси. Тези експерти ще работят в тясно сътрудничество с Възложителя и Строителния надзор с цел постигане на желаните резултати.

Ние ще приложим и изпълним следните мерки за осигуряване на качество при изпълнението на обекта:

- Система за административно управление на договора и
- Система за записи, както следва:
  - *Работна програма за обекта и анализ на критичния път;*
  - *График за изпълнение на СМР;*
  - *План на паричните потоци;*
  - *Система за управление на качеството;*

- Пълно съответствие със законодателството и процедурите на Възложителя
- Изпълнение на задачите посредством:
  - стриктно фокусиране върху условията на договора с Възложителя;
  - работа в партньорство със Строителния надзор и Възложителя;
  - насърчаване атмосфера на пълно сътрудничество между участниците в изпълнението на проекта.
- Изпълнение на мерки за опазване на околната среда, в т.ч:
  - избягване вредното въздействие върху околната среда;
  - минимизиране изхвърлянето на отпадъци и осигуряване на адекватно управление и рециклиране когато това е възможно;
  - предпазни мерки за персонала;
  - използване и съхранение на природните ресурси (ел. енергия, вода);
  - насърчаване на екологични доставки;
  - използване на подходящо оборудване за контрол на емисиите;
  - насърчаване екологичното поведение на работниците.
- Фокусиране върху човешкия фактор и избягване на инциденти чрез:
  - осигуряване с цел гарантиране през цялото време на система за управление на качеството;
  - сигурност на съоръженията.
- Осигуряване на необходимото предпазно оборудване
- Ефективна комуникация със съответните органи и заинтересовани страни и оповестяване на тази политика
- Осигуряване на необходимите ресурси и средства чрез:
  - използване на най-модерно оборудване;
  - продължително информиране и обучение на персонала;
  - контрол на целия процес.

Предвиждаме прилагането на следните мерки с цел осигуряване ниво на качеството:

2.5.1.МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО ПО ВРЕМЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА НА ЗАПОЧВАНЕ НА СТРОЕЖА, КОНТРОЛ И ГАРАНТИРАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Същност и обхват: Процесът на управление на строителството започва в началната фаза с инструктиране на експертния екип преди стартиране на работа, както и с непрекъснат диалог с Възложителя от началото на обекта и по време на неговото изпълнение. Уточняват се и се уговарят взаимоотношенията със заинтересованите страни; доуточняват се компонентите, предмет на настоящата поръчка; извършва се мобилизация. Освен това ние ще съберем цялата съответна информация и данни, свързани с проекта и ще обсъдим всички въпроси, свързани с неговата реализация със съответните органи.

Ще се въведат специфични мерки за управление на качеството. За целта ще се направи организация за всички изпитвания, съгласно изискванията на Техническата спецификация, с пояснения за честотата на провеждане на всяко от тях. Част от дейностите, свързани с изброеното, са:

- *Организиране на обектова/ използване на акредитирана лаборатории;*
- *Подготовка на програми за изпитванията;*
- *Инспектиране на работите;*
- *Изпитвания на материалите;*
- *Изпитвания на извършените работи и др.*
- *Обхват и същност.*

Експерти, ангажирани с мярката: Ръководител обект и Технически ръководител

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

– Ръководител обект - предприема действия за въвеждането на специфични мерки за управление на качеството на изпълняваните СМР и доставяните материали - организира на обектова/ използване на акредитирана лаборатории; Организира подготовка на програми за изпитванията на работите и материалите с пояснения за честотата на провеждане на всяко от тях.

- Технически ръководител - Създава организация и провеждат всички изпитвания на обекта съгласно изискванията на Техническата спецификация и одобрения проект.

Очакван ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло- Прилагането на мярката е в съответствие с изискванията на системата за качество и ще доведе до срочно и ефективно изпълнението на дейностите по договора .

Взаимовръзка на отделните експерти

Ръководителят на обека и Техническият ръководител заедно и поотделно отговарят за стартиране изпълнението на дейностите по време на мобилизационната фаза и на задачите по осъществяване на контрола веднага след подписване на договора за строителство.

Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие - Ръководителя на обекта, който е отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.

2.5.2.МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО ЧРЕЗ КОНТРОЛ НА ВЛАГАНИТЕ МАТЕРИАЛИ;

Същност и обхват: Строителят ще контролира ритмичността на доставяне на строителните материали и изделия, тяхното съответствие с техническите изисквания на проекта, както и начин на складиране, начин на влагане, изпитания и др.

Експерти, ангажирани с мярката: Ръководител обект, Технически ръководител и Отговорник по контрол на качеството

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

- Ръководител обект – осъществява непрекъснат контрол по ритмичността на снабдяването с материали за целия обект и за съответствието им техническите изисквания;
- Технически ръководител – подава заявки за необходимите материали за съответния вид работи и осъществява контрол по ритмичността на тяхното доставяне, както и за съответствието им техническите изисквания;
- Отговорник по контрол на качеството - ще контролира произхода на основните строителни материали, които ще бъдат използвани за обекта и ще извърши следното:
  - проверка на кариери за инертен материал;
  - проверка на документи, доказващи съответствието на материалите и изделията с техническите изисквания на проекта;
  - проверка на ритмичността на тяхното доставяне, начин на складиране, начин на влагане, изпитвания и др.,;
  - проверка на производител на асфалтобетон;
  - Тестване на материалите.
  - Инспекции на операциите.

Очакван ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Качественият контрол свързан с постоянни прегледи, инспекции и тестове на работите, оборудването и материалите ще осигури пълно съответствие на изпълняваните работи с договорните изисквания и Техническата спецификация.

Взаимовръзка на отделните експерти

Отговорните експерти заедно и поотделно ще осъществяват контрол на матералите и оборудването.

При изпълнение на мярката ще се взаимодейства с Възложителя и Строителния надзор, като за целта ще им се представят за одобрение предлаганите от нас материали за съответствие със спецификацията и проекта.

Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие - Ръководителя на обекта, който е отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.

2.5.3. МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО ЧРЕЗ КОНТРОЛА НА НАЧИНА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР

Същност и обхват: Контролът в процеса на изпълнение на строително - монтажните работи (СМР) се изразява в редовно измерване и изпитване на изпълнените СМР за съответствието им с техническите изисквания и проектната документация. Целта е да се определят и пресметнат завършените работите на всички участъци на определения етап от изпълнение на обекта и да се извършат изпитвания, които да докажат, че работите са извършени съгласно одобрените методи/начини на изпълнение съгласно изискванията на Техническите спецификации.

Количествата се измерват, пресмятат и записват в междинните актовете за извършени СМР. Количествата на изпълнените работи редовно се докладват на екипа за СН и представителя на Възложителя в рамките на обхвата на техните рутинни инспекции и задължения за измервания по време на строителството.

Всички резултати от тестове и изпитвания по време на изпълнение на работите, се отразяват в протокол /сертификат, който да обобщава резултатите от всички проверки и изпитвания при завършване на работите, издаден от съответната акредитирана лаборатория.

Експерти, ангажирани с мярката: Технически ръководител и Отговорник по контрол на качеството

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

- Технически ръководител – осъществяват непрекъснат контрол по време на изпълнението на СМР следи за изпълнението на техническия проект; ръководи и координира работата на бригадите, изпълняваща съответните видове СМР

- Отговорник по контрол на качеството: организира и ръководи цялостната дейност по въпросите на качеството;периодично инспектира качеството на изпълняваните работи и влаганите продукти ; възлага извършването на експертизи и изпитвания за доказване качеството на конструкции, технологични детайли, продукт

Очакван ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

Качественият контрол, свързан с постоянни измервания, прегледи, инспекции и тестове на работите, оборудването и материалите ще осигури пълно съответствие на изпълняваните работи с договорните изисквания и Техническата спецификация.

Взаимовръзка на отделните експерти

Отговорните експерти заедно и поотделно ще осъществяват контрол на начина на изпълнение на СМР и по измерването на работите за съответствието им с Работния проект

При изпълнение на мярката ще се взаимодеиства непрекъснато с Възложителя и Строителния надзор, като за целта ще им се представят за предварително одобрение съставените отчетни документи и актове за извършени работи.

Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие - Ръководителя на обекта, който е отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.

2.5.4.МЕРКИ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО, СВЪРЗАНИ С ПОПЪЛВАНЕТО ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО НА НЕОБХОДИМАТА ДОКУМЕНТАЦИЯ;

Същност и обхват: Предаването и приемането на извършените СМР - предмет на настоящата поръчка ще се удостоверява със съставяне на Протокол (Акт) за установяване на действително извършени работи, подписан от представители на страните по Договора или от конкретно определените в този договор правоспособни лица. Всеки Протокол ще се придружава от необходимите сертификати за качество на вложените материали, протоколи съставени по реда Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, декларации за съответствие на вложените материали със съществените изисквания към строителните продукти.

Експерти, ангажирани с мярката: Ръководител обект и Технически ръководител

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

Ръководител обект – ще изготвя всички документи за удостоверяване на строителството на целия обект в изискуемите екземпляри и преди да ги представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за одобряване ще ги представя за проверка на Консултанта, упражняващ строителният надзор на строежа.

Технически ръководител – ше изготвя документите за удостоверяването на изпълнение на съответните видове СМР и ще ги представя на Ръконводителя на обекта.

Очакван ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло.

- Правилното попълване на необходимата документация е условие за подписване на Протокол за извършени СМР от страна на СН и Възложителя и е гаранция за навременни плащания накъм строителя а оттам и за срочно изпълнение на договора.

Взаимовръзка на отделните експерти

Отговорните експерти заедно и поотделно ще изготвят необходимите документи за отчитане на извършеното СМР и удостоверяване на неговото качество.

При изпълнение на мярката ще се взаимодейства непрекъснато с Възложителя и Строителния надзор, като за целта ще им се представят за предварително одобрение съставените отчетни документи и актове за извършени работи.

Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие - Ръководителя на обекта, който е отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.

2.5.5. КОНТРОЛ НА КАЧЕСТВОТО

Като цяло контролът по качеството може да бъде разделен както следва:

а) ВХОДЯЩ КОНТРОЛ

Проверка на съответните сертификати на доставяните материали и други необходими документи, удостоверяващи качеството и съответствието на продуктите и контрол по време на транспортирането. Проверка за геометрично съвпадение.

б) КОНТРОЛ ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТИТЕ

Мерки за спазване на технологията и технологичната последователност:

- Геодезични проучвания;
- Лабораторни измервания;
- Полеви тестове;
- Визуален контрол;

в) КОНТРОЛ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

- Протоколи за стандартизация на материалите;
- Протоколи от лабораторни и полеви тестове - Екзекутивни чертежи;
- Контрол от оторизирани представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

г) КОНТРОЛНИ ТЕСТОВЕ

Проектантът ще упражнява посотоянен авторски надзор по време строителството в следните аспекти;

- Приемане на специфични работи и оценка на съответствието на изпълнените работи с работния проект;
- Даване на допълнителни проектни решения и детайли;
- Оценка на резултатите от тестове и анализи;
- Съгласуване и одобряване на промени в проектната документация при необходимост.

Целта е да осигурим, изпълнението на проекта да се извърши във времето, заложено по графика, при стриктно спазване на изискванията на Възложителя и със специално внимание към високите стандарти за изпълнение и качество на строителните работи.

По време на целия процес на строителство до завършване и предаване на обекта, ще осъществяваме постоянен качествен контрол, обхващащ:

- контрол за качество и съответствие с изискванията на влаганите на обекта материали;
- контрол на количеството реално вложени материали;
- контрол за спазване на технологичните процеси - спазване на специфични изисквания на Възложителя съгласно Техническата спецификация;
- контрол за съответствие на изпълняваните на обекта работи с одобрената документация;
- спазване на предвидените условия в договора за СМР;
- спазване на сроковете за изпълнение;
- постоянен количествен и качествен контрол на извършваните на обекта работи;
- осигуряване на необходимата документация, проследяваща изпълнението на строителството.

Контрол на качеството на влаганите материали

Всички материали, доставени и вложени на обекта, ще бъдат съпроводени с декларации за съответствие, съответните сертификати за качество и отговарящи на посочените в Техническата спецификация изисквания.

За целите и нуждите на обекта ще бъдат използвани акредитирани производствени бази и инсталации .

Основните материали и продукти необходими за изпълнението на строежа ще са 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. Оценяването на съответствието на строителните продукти ще се установява със Сертификати за производствен контроли Декларации за съответствие. В процеса на строителството ще се осъществява непрекъснат входящ и изходящ контрол в съответствие с внедрената система за управление на качеството ISO 9001:2015.

Всички материали и изделия ще бъдат доставени от предварително одобрени и сертифицирани/лицензирани производители. За всички изделия и материали ще бъдат представени сертификати за качество. Материалите и изделията ще бъдат доставени в складовата ни база, организирана във временното строително селище. Съобразно дневната производителност на отделните видове СМР, съответните материали периодично ще бъдат доставяни до съответния участък.

Всички материали, които ще вложим в строежа ще бъдат предварително одобрени от Възложителя, проектанта и консултанта. В случай, че някой от предложените от наша страна материали не бъде одобрен, незабавно ще бъде заменен с друг, с по-добри характеристики и също предварително одобрен.

За одобрението на материалите се събират и оформят следните документи/изисквания от производителите /доставчиците:

- Декларации /образец/;
- Сертификати на основните материали;
- Системи за производствен контрол на производителите;
- Сертификати за производство /срок на валидност/;
- Акредитации на Нотифициращите органи;
- Акредитация на Независими лаборатории;
- Декларации и/или Сертификати и/или Протоколи от изпитване на основните материали, които производителят ще използва при производството на даден материал;

· Сертификати и/или свидетелства за правоспособност или квалификация на работници и/или технически, ръководни и контролни лица и органи, участващи в производствения процес;

· Мостри на стоката и/или детайли, когато е необходимо да се направи и естетически подбор, избор и одобрение от Възложителя.

Всички тези изисквания ще изпращаме преди сключване на договор с бъдещи доставчици и след като техните документи бъдат одобрени, ще пристъпваме към сключване на договор. За основни строителни материали ще представим за одобрение Основен и Резервен доставчик.

Отговорно лице: Отговорник по качество - Периодично Отговорник по контрол на качеството ще организира изпитване на материалите в независима лаборатория за потвърждаване на постоянството на характеристиките на материалите. Всички доклади и протоколи от тестове и изпитвания се съхраняват в съответните Регистри и Дневници.

Очакваното въздействие от прилагането на тази конкретна мярка е изпълнение на изисквания по Наредба № 6/27.08.2013г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци, чрез съблюдаване на качеството на материалите още преди влагане в обекта. Отговорното лице за изпълнението на тази мярка е Отговорник по контрол на качеството.

<u>Контрол на качеството при приемане на доставките в склада</u>

Във временото селище ще се обособи складово помещение и ще има назначен Отговорник склад, като контролът на качеството при приемане на материалите се осъществява от него. След пристигането на стоката на обекта, Отговорникът на склада изпълнява следните задължения:

- Сверява данните от Поръчката за закупуване с тези от доставената разписка, като отбелязва несъответствията, ако има такива;
- Предприема физическа проверка на стоките или материалите за посочените количество, вид, размер и характер;
- Проверява за транспортни повреди и непълни или повредени опаковки;
- Изисква към всяка доставка материалите да бъдат придружавани с Декларации съгласно Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на строителните продукти.
- Проверява за включване и предоставяне на всякакви допълнителни документи, като инструкция на Производителя, инструкции за Продукта, сертификати за съответствие, сертификати за тест или инспекции, сертификати за калибриране и други;

При констатиран визуален дефект /повреда, разлики в параметрите или геометричните размери на част от продуктите или материалите доставени на обекта, Отговорника на склада извиква Отговорник по Контрол на качеството за да бъде документирано несъответствието и се съставя *„Доклад за несъответствие“*, като се подписва от Отговорник склад, Отговорник по Контрол на качеството и Доставчика или негов представител и стоката се връща за подмяна при единични количества. Ако при доставките се установи последователност при несъответствията на един и същ материал от Отговорник склад, се преминава към смяна на доставчика.

Ако по време на работа се получи показване на скрит дефект, който не е забелязан при приемане на стоката, въпросният материал се отделя в специално създадена оградена и маркирана зона в складовото помещение с надпис „НЕСЪОТВЕТСТВАЩ ПРОДУКТ“.

Отговорникът за склада на обекта се грижи за следното:

- Доставените стоки и материали се складират така, че да се предотвратят увреждания, разливи, замърсяване, разваляне;
- Докато са в склада, са предмет на периодични оценки на подходящи интервали, за да се предотврати компрометиране на годността и постоянна цялост спрямо околната среда на техния начин на съхранение.

Всяка отделна доставка се заприходява в „РЕГИСТЪРА НА ДОСТАВКИТЕ“, и се контролира постоянно разхода и складовата наличност.

Очакваното въздействие от прилагането на тази конкретна мярка е изпълнени изисквания по Наредба № 6/27.08.2013г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци, чрез съблюдаване на качеството на материалите при доставка на обекта и работеща система за управление на качеството ISO 9001:2015.

Отговорно лице : Отговорник склад, пряко подчинен на **Отговорник по Контрол на качеството**. Контролът по изпълнението на тази мярка ще се осъществяван съответно от **Отговорник по Контрол на качеството**.

Контрол при съхранение на материалите по време на производствения процес.

Необходимите материали за изграждане на отделните етапи се доставят поетапно на съответния участък, съобразно предвидената производителност. Преди ползването им същите се подлагат на контрол.

Отговорно лице : Техническият ръководител контролира всички строителни материали, които ще се складират на определените за целта места.

Завършени видове работи се проверяват и изпитват според изискванията на техническата документация и съобразно вида им се предават на възложителя с актове и протоколи, съставени съгласно Наредба № 3 /31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Контрол по време на изпълнение на строителството

При стартирането на обекта ще се предприемат следните мерки, целящи осигуряване на качество при изпълнение на възлаганите СМР:

- Избор на Доставчик съобразно резултатите от „ОЦЕНКИТЕ НА ДОСТАВЧИЦИ“.
- Срещи с Доставчици за провеждане на Инструктажи с цел изясняване Изискванията по КАЧЕСТВО, ЗБУТ, ЕЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТ и Опазване на околната среда.
- Създаване на Специални Изисквания по Качество като основни задължителни елементи към Договорите с Доставчици за всеки отделен материал.
- Инструктажи преди започване на всеки отделен вид СМР.
- Избор на поне две Независими лаборатории за изпитване на материали и контрол на изпълнението на всеки етап от СМР.
- Уточняване със Строителния надзор на обекта вида и минималния брой независими изпитвания, които следва да бъдат извършвани преди, по време и след завършване на всеки отделен вид СМР.
- Изготвяне на График за инспекции за извършване на тестове и контролни проби и замервания.
- Уточняване с Възложителя, Проектанта и Строителния надзор необходимите документи за приемане на материалите, контрол и приемане на всеки отделен етап от изпълняваните СМР и разрешаване на последващите операции.

Видовете, честотата и стандартите на изпитване, посочени в техническата спецификация са минимума изпитвания, които ще бъдат направени за доказване на качеството на използваните материали и извършените работи, за да се докаже качеството на изпълнените работи. Когато няма посочен стандарт в техническата спецификация, ще посочим местен или международен стандарт за сравнение за да бъде одобрен от консултанта.

Сертифицирането, инспекциите и изпитванията е постоянен работен процес от началото на работите до завършването им.

По време на изпълнение на всеки отделен вид от СМР, Отговорник по Контрол на качеството и съответния Техническият ръководител извършват:

- Контролни замервания преди, по време и след изпълнение на всяка дейност и етап.
- Инспекции, приемат и разрешават изпълнението на последващи операции.
- Извикват независимите лаборатории за извършване на необходимите изпитвания на място.
- Обработват данните и необходимите документи за приемане на всекя дейност и етап от СМР.
- Организират посещения от Проектанта и Строителния Надзора за контрол и приемане и разрешаване на изпълнението на следващите дейности и етапи.
- При съмнение или според Плана за качество и Графика за изпитванията изпращат материали за изпитване.
- Подържат постоянен Регистър на Чертежите и контролират спазването и работа по последните ревизии.

За окончателно завършване, приемане и предаване на обекта Отговорник по Контрол на качеството и Техническите ръководители извършват постоянно:

- Заснемането и документирането на изпълнените СМР.
- Подържат и предават Екзекутивна документация.
- Обработват, архивират и предават на Ръководителя на обекта цялостното досие за завършването на съответната строителна дейност.

Съгласно изискванията на внедрената система за контролиране на качеството за всички доставяни материали на обекта са попълват формуляри за оценка на качеството им, които се съгласуват с Възложителя и Строителния надзор.

Отговорности, пълномощия, права, комуникации и обмен на информация:

Екипът от експерти ще има правото да делегира някои от правата и задълженията си с цел да осигури спазване на изискванията на Системата за контрол на качеството. Състои се от следните специалисти:

- Ръководител обект;
- Технически ръководител ;
- Геодезист;
- Координатор по безопасност и здраве;
- Отговорник по Контрола на качеството;

Ръководител обект: Ръководителят на обекта има пълното право от името на Изпълнителя да управлява и контролира всички дейности, свързани с проекта, и да работи за постигането на всички изисквания, включващи ефективност на контрола, продуктивност и качество. Ръководителят на обекта е отговорен пред Ръководството на Обединение за всички работи, свързани с обекта, надлежно водене на документацията и спазването на всички изисквания и законови разпоредби. Той е отговорен и за решаването на всички проблеми, свързани със Системата за контрол на качество, които проблеми не могат да бъдат решени чрез нормалните процедури, установени в системата.

Отговорник по Контрола на качеството – на него ще бъдат делегирани правата да осигурява необходимите процеси за създаване, внедряване и поддържане на СУК за обекта. Той също така ще представлява Изпълнителя във всички дейности свързани с изискванията по качеството на проекта. Отговорник по Контрола на качеството носи отговорността да осигурява ефективността на СУК и да докладва на висшето ръководство за функционирането на СУК и за всяка необходимост от подобрение. Той има задължението да осигурява и съдейства за осъзнаването на значимостта на изискванията на Възложителя в цялата организация.

Управлението на качеството осигурява адекватни вътрешни комуникационни системи за успешното функциониране и ефективност на Системата за управление на качеството.

Отговорникът по Контрола на качеството е отговорен е за цялостното въвеждане на системата за управление на обекта и ще докладва директно на Ръководителя на обекта за всички обстоятелства, имащи ефект върху осигуряване на качеството по обекта. Той ще извършва мониторинг на всички приобектови дейности заедно с Техническите ръководители и ще бъде отговорен за това, той ще въвежда и следва съответните процедури, включително и обучение. Отговорник по Контрола на качеството заедно с другите отговорни лица ще се грижи за това Системата за контрол на обекта да работи пълноценно, да бъде надлежно документирана и с всичко това да се осигури качество, здраве и безопасност при работа и опазване на околната среда. Отговорник по Контрола на качеството има делегираното право да въвежда, документира и поддържа Системата за контрол на качеството и да представлява Изпълнителя във всички ситуации, отнасящи се до качеството на обекта. Отговорник по Контрола на качеството е отговорен за осигуряване за ефективността за работа на системите и Програмата по качество. Той има неограничен достъп до всички дейности свързани с изпълнението на обекта с цел наблюдение и контрол върху системата за качество.

Очакваното въздействие от прилагането на тази конкретна мярка е изпълнени изисквания по Наредба № 6/27.08.2013г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци и внедрена и работеща система за управление на качеството ISO 9001:2015.

Контрол за качеството при изпълнение на отделните видове СМР

Пробите и изпитванията по време на строителството представляват проверки и изпитвания, които да докажат, че работите са извършени съгласно одобрените методи/начини на изпълнение съгласно изискванията на Възложителя и Техническите спецификации. Това са изпитванията, които се извършват непосредствено при завършване на съответния вид работа и служат за проверка дали постигнатият резултат отговаря на изискванията на Възложителя и Техническите спецификации. Те се извършват като пред-пускови изпитвания, предхождащи приемането на работите.

Всички резултати от тестове и изпитвания по време на изпълнение на работите, се отразяват в протокол /сертификат, който да обобщава резултатите от всички проверки и изпитвания при завършване на работите, издаден от съответната акредитирана лаборатория.

Всички проби и изпитвания ще се провеждат в съответствие с действащите норми, указанията на производителите за проби/изпитвания в документацията на изделията и системите, като ще важат най-строгите изисквания от всички в посочените документи. Когато няма дефинирани изисквания в такива документи, пробите ще се провеждат според указанията на консултанта.

Всички проби/тестове се документират в съответните документи съгласно приетата тестова процедура и да съдържат:

- дата на пробата / теста;
- описание на пробата / теста;
- метод на провеждане на пробата / теста;
- резултат;
- забележки по отношение на отклонения от очакваните резултати;
- прието/отхвърлено;
- бележки.

След приключване на всяка проба, се предава протокол, който съдържа информация за:

- материала, или частта от работите, които са предмет на теста;

- местоположението на партидата, от която са взети образци, или местоположението на частта от работите;
- мястото на провеждане на пробите;
- дата и час на пробите;
- метеорологичните условия в случай на тестване на място;
- техническия персонал, който е наблюдава или провеждал тестовете;
- размерите и описанието на образците и мострите;
- метода на вземане на образци;
- тестваните характеристики;
- метод на тестване;
- основание за извършването на теста/ изпитването;
- отчетените показания и измервания, направени по време на тестовете;
- резултатите от тестовете, включително всякакви изчисления и графики;
- определените критерии за приемане.

При изпълнението на изкопните работи не се предвижда провеждане на проби и изпитвания по време на изпълнение на работите. В тези случаи с геодезически инструменти се следи само нивото на основата на изкопа с оглед осигуряване на заложените в проекта дебелини на пластовете на новоизградените конструкции.

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

.



Средната обемна плътност на скелета на място на уплътнен пласт трябва да бъде не по-малка от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия чрез уплътняване по мофицициран Проктор съгласно БДС EN 13286-2, като единичните стойности трябва да са не по-малки от 96 %. Средната стойност се определя от не по-малко от 5 измервания, извършени в произволни местоположения на контролното сечение.

Обемната плътност на скелета на място трябва да бъде измерена съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък".

Когато степента на уплътняване се определя чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E2/E1) трябва да бъде не по-голямо от установеното на място за опитен пласт и не трябва да надвишава 2,2.

Стойностите на модулите на еластичност, получени съгласно БДС 15130 не трябва да бъдат по-малки от 150 MPa.

При изпълнението на обратен насип в земни почви физико-механичните показатели на почвите, влагани в насипните съоръжения системно се контролират, чрез вземане на определен брой контролни проби при определен обем на вложена и уплътнена почва.

На всеки положен пласт на насипа трябва да се контролира постигнатата плътност на място или степен на уплътняване.

Контролът на уплътняването включва:

1) лабораторно определяне на максималната обемна плътност на скелета и оптималното водно съдържание на влагания материал;

2) определяне на плътността на вложените почви на място чрез режещ пръстен, по пясъчно-насипен метод или чрез радиоизотопни плътномери;

3) вместо посочените методи в подточки 1) и 2) може да бъде определена степента на уплътняване на изпълнените пластове чрез използване на кръгла натискова плоча;

4) изпитванията за достигната плътност (степен на уплътняване) се извършват на произволно посочено място и за цялата уплътнена площ в посочения участък. Всеки пласт се счита за уплътнен, когато не повече от 10% от взетите проби показват плътност по-малка от необходимата, като разликата между необходимата и получената плътност за тези проби е не по-голяма от 2%.

При изпълнение на насипни работи със скални материали не се допуска влагането на скални късове с размер над 2/3 от технологично обоснованата дебелина на пласта. Дебелината на полагания пласт и броят на преминаванията на уплътнителните средства в една точка трябва да са съгласно изискванията на Проекта за опитното уплътняване.

Когато в насипа или в отделни негови зони се вграждат едрозърнести слабо свързани почви и скални материали, които съдържат зърна по-големи от 63 mm над 25% по маса, вместо плътност се проверяват модулите на еластичност и на деформация на материала, чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130.

При изпълнението на всички видове асфалтови пластове проби от неуплътнена асфалтова смес се вземат от бункера за готовата смес на асфалтосмесителя, от превозните средства и след асфалтополагащата машина, а проби от уплътнена асфалтова смес се вземат със сонда за вадене на ядки, съгласно БДС EN 12697-27.

Количеството битум и зърнометричен състав се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-1 и БДС EN 12697-2.

Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки се определят в съответствие с БДС EN 12697-6.

Проби от уплътнените асфалтови пластове ще се вземат със сонда на разстояние не по-малко от 300 mm от външния ръб на настилката в съответствие с БДС EN 12697-27. Проби отасфалтовата смес ще бъдат вземани за пълната дълбочина на пласта на 2 000 $м^2$ положена настилка.

Ако се констатират отклонения в неуплътнените проби или сондажните ядки, ще се вземат на допълнителни сондажни ядки, за да се определи площта от настилката с допуснати отклонения.

Степента на уплътняване на различните видове асфалтови смеси, ще се определя съгласно изискванията на таблица 5203.9.1 от ТС. Ако степента на уплътняване на пробите не отговаря

на тези изисквания, то участъка от асфалтовите пластове представяни от тези проби ще бъде отремонтиран.

Честотата на вземане на проби и изпитвания ще бъде съгласно таблица 5203.9.2. при входящ контрол на материалите и таблица 5203.9.3. за всички материали по време на производство.

Всички СМР се считат за качествено изпълнени при постигне на параметрите заложени в нормативните изисквания и ТС.

При констатирани несъответствия по време на строителството се предприемат коригиращи действия по отстраняването им и се извършва последващ контрол.

Всички измервания геодезически и други се извършват от инженера по част „Геодезия".

Отговорни лица за упражняване на контрола на качество при изпълнение на СМР

На обекта отговорен за осъществяването на цялостния контрол на качеството е **Ръководителя на обекта.** Съгласно договора и отговорностите, възложени му от Зъководството на обединението, той трябва да контролира всички дейности, свързани с правилното изпълнение на строителството. В хода на изпълнение на строителството, надзорът на дейности, които изискват квалификация, различна от тяхната ще се осъществява от определени технически ръководители /бригадири на технологичните екипи (ТЕ) по специалности, които имат подходяща техническа квалификация и професионален опит.

Техническият ръководител под ръководството на Ръководителя на обекта координира, съгласно утвърдения Линеен график за изпълнение на строителството, работите включително и качеството на изпълнение. Носи отговорност за изпълнението на тези задължения, включително на одобрените доставчици на продукти.

Ръководителя на обекта координира работата си по изграждането на цялостния строеж с упълномощените длъжностни лица на Възложителя и заинтересованите държавни институции.

При организацията за работата си по изпълнението и приключване на обекта Обединението ни ще се съобразява с изискванията на: Договора с Възложителя, одобрените проекти и други строителни документи, спазвайки изискванията на нормативните документи. В случай на документално несъответствие, за отстраняването му ще се използва следната последователност на приоритети като по- важна е тази позиция, която има по-преден запис:

- задължителните разпоредби на валидното българско законодателство;
- българските технически стандарти;
- одобрените инвестиционни проекти
- договора с Възложителя.

В случаите, когато начинът на производство и изпълнение не е определен в договора и проектната документация, Ръководителя на обекта отговаря изпълнението да се извършва по подходящ, подобаващ, професионален и внимателен начин, с подходящо оборудвани съоръжения и с безопасни продукти и в съответствие с признатата добра практика.

Отговорен за разпространението на работните инструкции за изпълнение на СМР и указанията за експлоатация на приключените работи е Техническия ръководител на обекта, който ги свежда до знанието на: Бригадирите, одобрените доставчици на продукти и другите технически лица, имащи отношение към тях.

2.6. МЕРКИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ ДИСКОМФОРТА НА МЕСТНОТО НАСЕЛЕНИЕ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ.

При изпълнението на поръчката Обединение „Тракия“ 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 дружествата в обединението 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.

Фирмата ни предвижда по време на строителството да бъдат прилагани следните мерки за намаляване дискомфорта на местното население:

2.6.1. 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

Технически ръководител и ръководител Механизация

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Технически ръководител - 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 Обединението; 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 Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто 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.

2.6.2. 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 изпълнение на обекта има вероятност да се затрудни достъпа на хора и превозни средства. С оглед превенция от възникване на затруднения за местното население Обединение „Тракия“ след подписване на договора за изпълнение на поръчката, и преди стартиране на строителните дейности ще актоализира изготвения проект за Временна Организация на Движението /ВОД/ и сигнализация при експлоатация, съгласно Закона и Правилника за движение по пътищата и изискванията на Наредби № 1, 2 и 18 от 2001г., както и Схема за организация и безопасност на движението по време на строителството, съгласно Наредба № 3 от 16.08.2010г. за Временната Организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците. Проектът ще се предоставя за своевременно съгласуване от компетентните органи на КАТ и Областно Пътно Управление.

В зависимост от местоположението и 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 сигнализират, съгласно нормативните изисквания.

С цел намаляване затрудненията на ползвателите на обекта ще се предприемат следните дейности:

- Доставката 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 обект, Технически ръководител

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Технически ръководител – следи за правилното прилагане на мероприятията за временна организация на движението в ремонтирания участък и поставянето на необходимата сигнализация;

Ръководител на обекта – контролира действията на Техническите ръководители 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 с Техническия ръководител ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто 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.

2.6.3. Мерки за предотвратяване на злополуки и инциденти по време на 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 сигнализират, 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 ЗБУТ ; Технически ръководител и Бригадири

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Координатор ЗБУТ – 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;

Технически ръководител - 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 с Техническия ръководител и Координатор ЗБУТ ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто 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. Координаторът по ЗБУТ 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.

2.6.4. 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 обект

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Ръководителя на бекта с помощта на Възложителя - Община Братя Даскалови, 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 Обединението.

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.

2.6.4. 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 цялостта 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

Технически ръководител, ръководител Механизация

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Технически ръководител - 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 Обединението; 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 Техническия ръководител и Ръководител Механизация ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката

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.

2.6.5. 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 обект, Технически ръководител

Описание на задълженията на експертите, свързани с мярката

Технически ръководители – следят 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.

Ръководител на обекта – контролира действията на Техническия ръководител 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 с Техническия ръководител ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто 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 нанесени повреди на комуникации на ескплоатационните 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.

2.6.6. План за организация по изпълнение на мерките за намаляването на дискомфорта на местното население

Същност и обхват

Обединение „Тракия“ 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 населението.** Изработването и изпълнението на плана ще бъде възложено на техническият ръководител. Изработването на плана ще бъде осъществено по време на Етап I – Подготвителни дейности, а прилагането на действията ще бъде осъществено по време на Етап II – изпълнение на строителството.

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 – Технически ръководител ;
- Времеви 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 – Технически ръководител;
- Времеви период – преди изпълнение на СМР;
- Очакван социален ефект – изработаване 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 – Технически ръководител;
- 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 заменяни, променяни или премахвани от плана.

- Отговорен за действието – Технически ръководител;
- 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 – Технически ръководител;
- Времеви период – след прилагането на плана;
- Очакван социален ефект – анализ и заключение на изпълненито 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, Обединение „Тракия“ цели минимизиране на дискомфорта на местното население, в резултат от изпълнението на строително-монтажните работи на обекта.

III. УПРАВЛЕНИЕ НА РИСКА

А. Понятие за риск

Рискът, като понятие, следва да се разглежда като вероятност за настъпване на загуба, възможност за реализиране на вреда или неблагоприятно отклонение от очакван резултат, в резултат на сбъдване на бъдещо, непредвидимо събитие. Това означава, че рискът съществува тогава, когато бъдещето е неизвестно, което само по себе си налага разработването на стратегии и подходи за превенцията му и елиминиране на последиците му. Опитните ръководители на проекти обаче знаят, че управлението на риска се състои в проактивното планиране и реализиране на действия по реакция на негативните и позитивните събития, които могат да настъпят с определена вероятност в хода на проекта.

Б. Управление на риска

Управлението на риска включва следните стъпки и инструменти:.

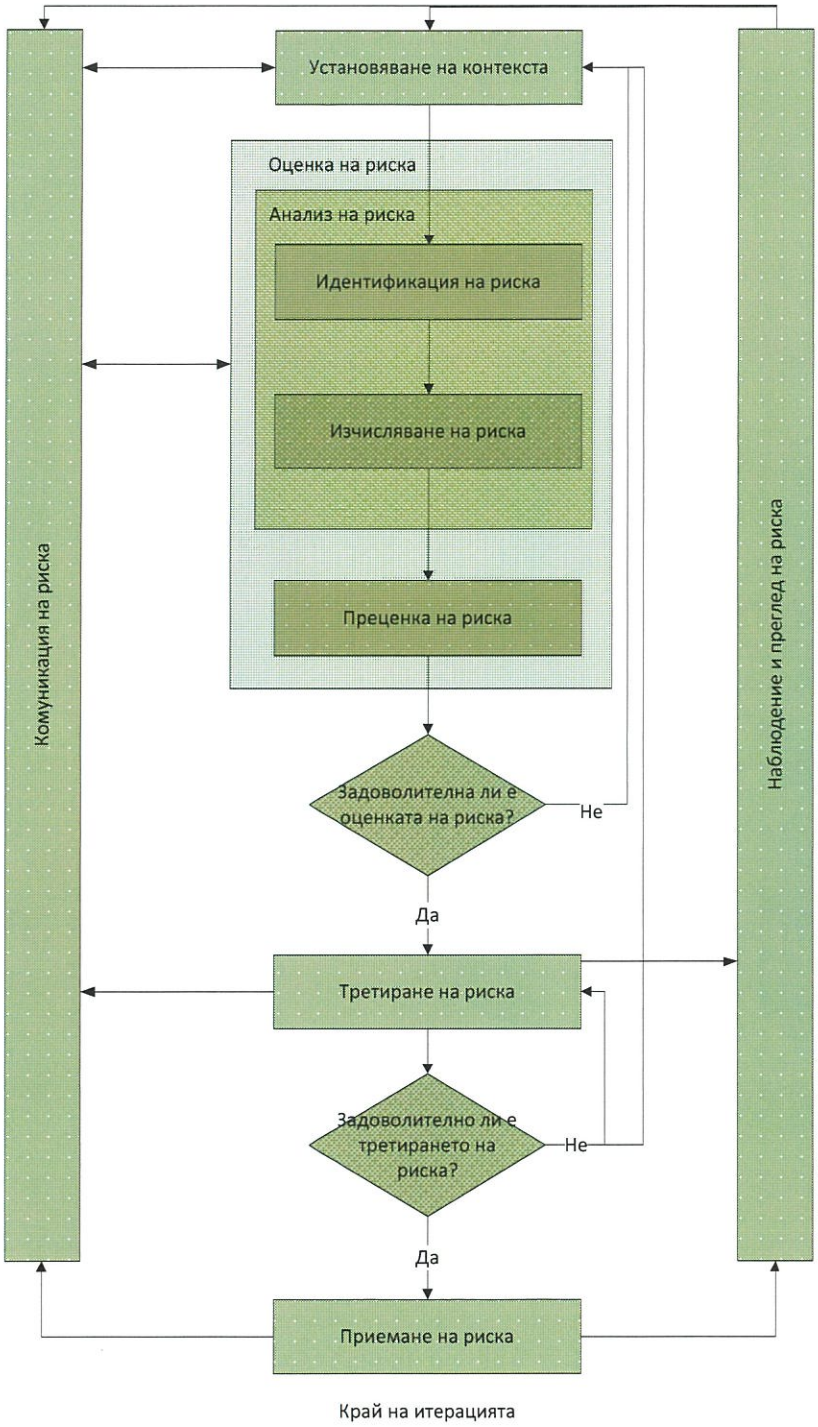
1. Установяване на целите и контекста,
2. Идентифициране на рисковете,
3. Анализ на идентифицираните рискове,
4. Оценка на рисковете,
5. Третиране на рисковете,
6. Регулярен мониторинг на рисковете и средата,
7. Постоянна комуникация и консултации със заинтересованите страни .

Първоначално се установява контекста, в който ще бъде изпълняван процеса по управление на риска. След това се извършва идентифициране, анализ и оценка на риска. Ако резултатите са достатъчни, за да породят ясни и конкретни действия, които да доведат риска до приемливо ниво, се преминава към третирането на риска, а ако резултатите не са достатъчни се извършва повторна оценка на риска с променен контекст, като това се повтаря, докато не се достигне до задоволителен резултат от оценката на риска.

Ефективността на третирането на риска зависи от резултатите от оценката на риска. Възможно е да не се достигне веднага до задоволително ниво на риска след неговото третиране. При тази ситуация или се коригира третирането на риска или ако и това не е задоволително, се преминава към нова оценка на риска с променен контекст.

Процесът по приемане на риска има за цел да гарантира, че остатъчните рискове са приети от ръководството на организацията. Това е особено важно, когато въвеждането на определени контроли е пропуснато или отложено, например поради неприемливата цена.

Процесът по управление на риска е представен на следващата фигура.



По време на целия процес на управление на риска е от особена важност рисковете и начина на тяхното третиране да бъдат комуникирани със съответните ръководители и оперативни служители. Дори и преди рисковете да бъдат третирани по какъвто и да е начин, информацията за тях може да бъде от особена важност и да предотврати възникването на

неблагоприятни събития. Резултатите от всички дейности свързани с управление на риска следва да се документират по подходящ начин.

След внимателен анализ за възможното противодействие на потенциалните, идентифицирани от Възложителя рискове очакваме, че с прилагане на предложените мерки за управление, в т.ч. недопускане/предотвратяване и преодоляване на рискове, ще се гарантира избягване допускането на забава или некачествено изпълнение на настоящата обществена поръчка и довеждане изпълнението ѝ до успешен край. За яснота при управление на рисковете за постигане на ефективни крайни резултати, по време на изпълнение на договора Обединение „Тракия“ ще прилага план за мониторинг, като осъществява контрол върху изпълнението на мерките за недопускане/предотвратяване и преодоляване въздействието на идентифицираните рискови фактори. В оценка на риска по време на изпълнение на поръчката са включени рисковете, предварителни дефинирани от Възложителя, а именно:

1) Времеви рискове, включително:

1.1. Риск от закъснение началото на започване на работите и отражение върху строителния процес;

1.2. Риск от изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите;

1.3. Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта;

2) Технически рискове, в т.ч:

2.1. Риск, свързан с трудности с използваната от изпълнителя техника;

2.2. Риск, свързан с използваните от изпълнителя човешки ресурси;

2.3. Риск, свързан с трудности с атмосферни влияния и неподходящи метеорологични условия

3) Други рискове, в т.ч

3.1. Риск от липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес;

3.2. Риск от неизпълнение на договорни задължения на съконтрагенти на изпълнителя;

3.3.Риск, свързан с трудности при изпълнението на дейността, продиктувани от непълноти и/или неточности в документацията.

3.4. Риск, свързан с трудности при изпълнението на дейността, продиктувани от протести, жалби и/или други форми на негативна реакция от страна на местното население.

Рисковете са описани в табличен вид. Също така са посочени обхват и степен на въздействие на рисковете върху изпълнението на обществената поръчка; мерки за недопускане/предотвратяване на риска; мерки за преодоляване на последиците при настъпване на риска. За всяка една от мерките са описани нейната същност и обхват, конкретните дейности, които се предвиждат за изпълнението ѝ, конкретния експерт, ангажиран с прякото ѝ изпълнение, както и са посочени експертите от ръководния състав на екипа, които ще контролират изпълнението на мярката и начините на взаимодействие с контролирания експерт. Мерките са съпроводени и от описание на очаквания ефект в сферата на недопускане / проявление на разглеждания риск:

Времеви рискове

Рискове	РИСК 1.1 Риск от закъснение началото на започване на работите и отражение върху строителния процес	РИСК 1.2 Риск от изоставане от графика при текущото изпълнение на дейностите	РИСК 1.3 Риск от закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта
Обхват на въздейст-вие в/у изпълне-нието на обществе-ната поръчка	Забавата в започването на СМР се характеризира с по-ниска тежест и ниво на риска от опасността от забавата в следващите етапи на строителството, тъй като може да бъде компенсирана с мерки на по-късен етап, каквито са въвеждане на удължено работно време, ангажиране на допълнителен персонал, съгласувани с Възложителя и Строителния надзор, последващи изменения в линейния график за изпълнение на СМР и др.	Обхват на въздействие се изразява в генериране на закъснения и/или некачествено изпълнение на отделни дейности и в закъснения и промени в графика на изпълнение. Възникването на този риск зависи в голяма степен от субективния човешки фактор при изпълнението на поръчката, повреда в техниката и механизацията, климатични фактори. Биха били възможни следните негативни последици: -Влошаване на координацията в действията на изпълнителните екипи. -Нарушаване на планираната последователност и реда на постъпване на заложените за влагане в обекта ресурси съгласно графика Нарушена технологичната последователност за изпълнение на дадения подобект, определената етапност, което разстройва цялостната работа на изпълнителския екип, при което се създават предпоставки за реализиране на общо забавяне.	Забавата при окончателното приключване на СМР и предаване на обекта се характеризира с най-висока опасност от забава в изпълнението на строителството, тъй като най-трудно може да бъде компенсирана с мерки на по-късен етап, каквито са въвеждане на удължено работно време, ангажиране на допълнителен персонал и др. В случай на закъснение при окончателното приключване на СМР и предаване на обекта и при невъзможност за преодоляването им, ще се стигне до закъснение на планираното завършване на работите по целия проект. Това ще доведе до неустойки за Изпълнителя съгласно Договора и загуби за Възложителя поради забавеното въвеждане на обекта в редовна експлоатация.
Степен на въздействи е в/у изпълнени ето на обществен ата поръчка	С оглед на гореизложеното, последиците за СМР се характеризират като по-ниски или по-умерени за очакваното въздействие, тъй като е налице достатъчен времеви ресурс за компенсирането им на следващите етапи от строителните дейности.	Последиците при изоставане от графика за текущо изпълнение на СМР се характеризират като по-високи от тези при рисковете при започване на СМР, тъй като е налице по-ограничен времеви, човешки и мателиален ресурс за компенсирането им. С оглед на това, възможният ефект от реализиране на опасността се приема, че ще има значителен ефект при изпълнението на проекта.	В тази връзка относно последиците от настъпване на риска - следва да се отбележи, че реализацията на тази опасност има най-сериозно въздействие в сравнение с разгледаните до сега рискове, тъй като е налице минимален времеви ресурс за компенсирането им. Тя се дефинира като предполагаща силно въздействие върху изпълнението на проекта.
Мерки за **недопускане/предотвратяване** на риска /. Дейности за изпълнението им			
	Мярка 1: Предварително проучване на проектната документация в т.ч. детайлно познаване на обекта, проекта и технологията за изпълнение още на етап тръжна процедура.	**Мярка 1: Стриктно спазване на предвидената технологична последователност на изпълнение съгласно графика.**	**Мярка 1: Изпълнителят ще провежда непрекъснат контрол на съответствието между проекта, технологията и извършваните работи на обекта, както и за спазването на Работната програма.**
Същност и обхват	Доброто познаване на проектната документация и обхвата на работите за определяне на технологията на изпълнение е за намаляване на риска от закъснение началото на започване на работите и отражение върху строителния процес.	Изпълнителят ще контролира изпълнението на всички дейности и тяхната технологична последователност съгласно графика.	Мярката ще обхваща Организацията и контрола на изпълнение на всички предвидени строително монтажни работи в съответствие с проекта при спазване на техногичната последователност на деностите заложени в графика за изпълнение ще се извършва за целия обект.
Конкретни дейности	1. Оценка и анализ на изходните данни	Започване на дейностите съгласно линейния график;	Контрол за спазване на проектната документация;

	2 Уведомяване на Възложителя и Консултанта за евентуални неточности в проектната документация	- Спазване на технологичната последователност и предвидените етапи на изпълнение; - Изпълнение в съответствие с проектната документация;	- Контрол по спазване на предвидената технология на изпълнение; - Контрол за спазване предвидения график за изпълнение
Експерти, ангажирани с прякото им изпълнение и конкретните им задължения	**<u>Управители на дружествата в обединението</u>** - Своевременно представяне от Изпълнителя на всички необходими документи. - Определяне на ръководителя на строителния обект и техническия екип за изпълнение на строителството; - Определяне на задълженията на участниците в екипа. <u>Ръководител на обекта</u> - Организиране на мероприятия по мобилизация от страна на Изпълнителя. - Създаване на организация за изпълнение на дейстите по изпълнение съгласно изготвения график.	**<u>Ръководител обект</u>**: - Съгласуваност и координация в действията между Възложителя (и определения от него екип за управление на обекта), Изпълнителя, Строителния надзор и Проектанта, осъществяващ авторския надзор на проекта; - Постоянен анализ на изпълненото спрямо графика и разместване на наличните ресурси по фронта за работа с оглед недопускане на забавяне; - Изготвяне и представяне на ревизирана програма, по която ще се изпълни обекта, без да се променя крайния срок за реализирането на дадения етап и на обекта, като цяло. **<u>Технически ръководител</u>** - Ежедневно отчитане на количествата на видовете работи и постигнатия напредък в дневната изработка на екипите; - Поддържане на режим на работа - Работното време на обекта при непрекъсната работна седмица и осигурена почивка съгласно Кодекса на труда.	**<u>Ръководител обект</u>**: - Следи за спазване на проектната документация; - Следи за спазване на предвидената технология на изпълнение; - Следи за спазване предвидения график за изпълнение: начало, продължителност, край, заложени ресурси. - Контрол за законосъобразност при изпълнението и предаването на обекта.
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с отговорните експери ще се извършва от **Управителите на дружествата в обединението** и **Ръководителя на обекта,** отговорен за цялостното изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Ръководителя на обекта Техническите ръководители и Началника на механизацията и автотранспорта ще се извършва от, **Управителите на дружествата в обединението**
Очакван ефект	Детайлно познаване на обекта, проекта и технологията за изпълнение още на етап тръжна процедура.	Спазване предвидените срокове в графика за изпълнение на дейностите.	Контролът на извършваните дейности в съответствие с проекта, предвидената технология и график осигурява окончателно приключване и предаване на обекта в срок.
	Мярка 2: Предварителна среща и консултация с представителите на Строителния надзор; **- Координация в действията на Възложител, Авторски надзор, Изпълнител и Строителен надзор.**	**Мярка 2: Осигуряване на необходимата механизация и работна ръка.**	**Мярка 2: Стриктно поддържане в пълнота на строителната документация на строежа, актовете и протоколите съгласно Наредба №3/2001 г. Контрол на качеството на влаганите материали и качеството на изпълнение на СМР.**
Същност и обхват	Същността на добрата координация, консултация и предварително обсъждане ще	Необходимата механизация и работна ръка трябва да бъде предвидена, така че да обхваща	Непрекъснатото поддържане на строителното досие на обекта ще обхваща всички извършвани

	намали риска от закъснение началото на започване на работите и отражение върху строителния процес. Обсъжданите въпроси на срещата трябва да обхващат всички дейности.	всички дейности.	строително монтажни работи.
Конкретни дейности	1. Изработване на план-график за провеждане на встъпителни и работни срещи 2. Посещения на трасето на обекта съвместно с Възложителя и Строителния надзор	Ангажиране на достатъчен човешки ресурс и строителна механизация и автотранспорт за преди сключване на договора	Съставяне на строителната документация на строежа, актовете и протоколите съгласно Наредба №3/2001 г. Контрол на качеството на влаганите материали и качеството на изпълнение на СМР.ъ
Експерти, ангажирани с прякото изпълнение и конкретните им задължения	**Ръководител обект** Навременно запознаване на експертите от страна на Възложителя, Строителния и Авторския надзор за създаване на добри взаимоотношения Ефективна и навременна комуникация за пълно съдействие при необходимост.	**Ръководител обект** - Осигуряване на необходимия брой и състав на изпълнителните екипи за всички видове работи; - Осъществяване на непрекъснат контакт за съгласуване на всички действия на изпълнителните екипи. **Началник механизация** - Осигуряване на необходимата по вид и брой строителна механизация и автотранспорт за изпълнение на механизираните видове строително монтажни работи; - Непрекъснат контрол върху състоянието и работата на строителната механизация и автотранспорт; **Технически ръководител** - Прилагане на най-съвременни технологии за полагане на асфалтобетонови настилки чрез употреба на високопроизводителна техника.	**Ръководител обект** - Изготвяне на актове и протоколи съгласно Наредба №3/2001 г.; - Непрекъснат контакт с представителите на Възложителя и Строителния надзор за своевременно съставяне и подписване на необходимите документи за строежа; - Избор на висококачествени материали за влагане. **Отговорник по качеството** - Проверка и контрол на качеството на влаганите материали; - Влагане на строителни продукти, които осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите по чл. 169, ал. 1 и отговарят на изискванията, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите, и с наредбата по чл. 9, ал. 2, т. 5 от същия закон;
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с отговорните експерти ще се извършва от **Управителите на дружествата в обединението** и **Ръководителя на обекта,** отговорен за цялостното изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители и Началника на механизацията ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Ръководителя на обекта Техническите ръководители и Отговорник по качеството ще се извършва от **Управителите на дружествата в обединението**
Очакван ефект	Добро сътрудничество с Възложителя, Строителния надзор и Авторския надзор за срочно и качествено изпълнение на обекта.	Доброто разпределение на механизация и човешки ресурси осигурява спазване на графика за изпълнение на дейностите.	Изготвянето на необходимите документи за изпълнението на обекта и контролът на влаганите материали ще осигури окончателно приключване и предаване на обекта в срок.
	Мярка 3: Предварителна, вътрешна подготовка, която да обезпечи наличието на технически и човешки ресурси; **- Извършване на мобилизация на ресурсите предвидени за изпълнение;** **- Проследяване на дългосрочни**	**Мярка 3: Осигуряване договарянето, производството и доставката на необходимите материали и заготовки на обекта съгласно графика.**	**Мярка 3: Съгласуваност и координация в действията между Възложител, Изпълнител, Строителен надзор, авторски надзор и заинтересовани страни.**

	климатични прогнози и съобразна подготовка.		
Същност и обхват	Същността на обезпечаването с технически и човешки ресурси трябва да обхваща всички дейности. Правилното им разпределение, както и съобразяване на дейностите с климатичната прогноза е предпоставка за недопускане, предотвратяване на риска.	Ще се контролират всички доставки на материали и тяхното влагане в строежа.	За всички дейности по изпълнението на обекта ще се обсъждат възникнали въпроси между Възложител, Изпълнител, Строителен надзор, авторски надзор и заинтересовани страни.
Конкретни дейности	1.Вътрешен конкурс за избор на екип по организация и управление на обекта 2.Ангажиране на лица с опит от други свързани с обединението фирми	Съставянена график за доставка на материалите в подг. Период Контрол и актуализиране на графика	Провейдане на периодични срещи за напредъка
Експерти, ангажирани с прякото изпълнение и конкретните им задължения	**<u>Управители на дружествата в обединението</u>** Включване в екипа на опитни специалисти с богат опит в областта на изпълнението на аналогични обекти с възможности да дават своевременни решения при възникване на проблеми.	**<u>Ръководител обект</u>** За контролиране на доставките при изпълнението, на базата на общия график ще се изготвят помощни графици за доставка на необходимите материали и продукти. **<u>Технически ръководител</u>** Стриктно ще се следи материалите да отговарят на техническата спецификация и проекта и да притежават необходимите декларации и сертификати. **<u>Отговорник по контрол на качеството</u>** приети и одобрени партиди от материали ще бъдат разрешени и допуснати за експедиция.	**<u>Ръководител обект</u>** - Провеждане на срещи за подписване на актове и протоколи; - Провеждане на работни срещи за обсъждане на възникнали проблеми; - Съгласуване на докуметите за строежа със Строителния надзор и Възложителя. **<u>Технически сътрудник</u>** - Водене на непрекъсната кореспонденция;
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с отговорните експери ще се извършва от **Управителите на дружествата в обединението**	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители и Отговорник по контрол на качеството ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Технически сътрудник ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.
Очакван ефект	Добра организация на техническия и човешки ресурс, съобразени дейности с климатичните условия и стартиране на предвидените дейности в срок.	Доставени и вложени материали и продукти, в съответствие с техническите спецификации и проекта, които не нарушават графика за изпълнение на обекта.	Добрият контакт и сътрудничество между Възложител, Изпълнител, Строителен надзор, авторски надзор и заинтересовани страни ще осигурят предаване на обекта в срок.
Мерки за **преодоляване на последиците** при настъпване на риска. Дейности за изпълнението им			
	Мярка 1: При допускане на риска ще ангажираме допълнителни експерти с необходимото образование, квалификация и опит.	**Мярка 1: При установено изоставане в изпълнението на работите от графика в края на всеки отчетен седмичен период се предприемат мерки за наваксване на изоставането, без да се променя крайния срок.**	**Мярка 1: При установено закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта ще се оптимизира последователността и продължителността на изпълнение.**
Същност и обхват	Недоброто познаване на проектната документация и технология е с обхват, които ще	Нарушена технологичната последователност за изпълнение на определената етапност променя	Оптимизацията на последователността и продължителността на изпълнение

	повлияе негативно на изпълнението на обекта.	цялостната работа на изпълнителния екип и се създават предпоставки за реализиране на общо забавяне.	ще обхваща дейностите с установено закъснение.
Конкретни дейности	Ангажиране на допълнителен човешки ресурс и строителна механизация и автотранспорт за компенсиране на забавата при сключване на договора	Въвеждане на двусменен и трисменен режим на работа	Назначаване на допълнителен брой работници/ експерти/ Снабдяване на обекта допълнително с машини
Експерти, ангажирани с прякото изпълнение и конкретните им задължения	**Управители на дружествата в обединението** Наемане на допълнителни специалисти с необходимото образование, квалификация и опит.	**Ръководител обект** Преминаване на двусменен и трисменен режим на работа, съобразно допустимите граници, определени в Кодекса на труда.	**Управители на дружествата в обединението** Наемане на допълнителен човешки ресурс, строителна механизация и автотранспорт за компенсиране на забавата.
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с отговорните експери ще се извършва от **Управителите на дружествата в обединението**	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с експртите ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с отговорните експери ще се извършва от **Управителите на дружествата в обединението**
Очакван ефект	Компенсиране на забавата на започване изпълнението на дейностите.	Наваксване на изоставането без да се променя крайния срок.	Предаване на обекта в срок.
	Мярка 2: Организиране на срещи между представителите на Възложителя, Строителния надзор Авторския надзор и Изпълнителя.	**Мярка 2: Увеличаване броя на работните екипи и строителната механизация и автотранспорт, ангажирани с изпълнението на СМР.**	**Мярка 2: При недобро поддържане на строителната документация за обекта ще се привлекат експерти с опит за създаване на необходимите документи.**
Същност и обхват	Същността на срещите между представителите на Възложителя, Строителния надзор Авторския надзор и Изпълнителя ще е запознаване с действителното състояние по изпълнение на проекта и предприемане на мерки за преодоляването.	За компенсиране на появила се забава в изпълнение на графика увеличението на механизацията и работните екипи може да обхваща няколко или всички дейности.	Ще се изготвят документите, които са необходими за окончателното преддаване на обекта.
Конкретни дейности	Провеждане на срещи между представителите на Възложителя, Строителния надзор Авторския надзор и Изпълнителя.	Назначаване на допълнителен брой работници/ експерти/ Снабдяване на обекта допълнително с машини	Назначаване на допълнителен брой експерти за съставяне на строителната документация
Експерти, ангажирани с прякото изпълнение и конкретни-теим	**Ръководител обект** Изготвяне на необходимите данни за запознаване на страните.	**Ръководител обект** Увеличаване броя и състава на работните екипи за изпълнението на даден вид СМР; Началник механизация Увеличаване броя на строителната механизация и автотранспорт, ангажирани с изпълнението на съответния вид СМР.	**Технически ръководител** - Създаване и подписване на актове и протоколи съгласно Наредба №3/2001 г. **Отговорник по контрол на качеството** - Набавяне на необходимите декларации и сертификати за вложените материали и продукти.

задълже-ния		**Технически ръководител** Преминаване на двусменен и трисменен режим на работа, съобразно допустимите граници, определени в Кодекса на труда	
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с експртите ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с експртите ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с експртите ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.
Очакван ефект	Преодоляване на риска чрез съгласуваност и сътрудничество при изпълнение на дейностите.	Ангажирането на допълнителни работни екипи и механизация ще осигури навакване на закъснението в графика.	Изготвен пълен комплект от документи за предаване на обекта в срок.
	Мярка 3: Преструктуриране и оптимизация на последователността на изпълнението на работите в работния график.	**Мярка 3: При установена забава на производство и доставка на необходимите материали и заготовки на обекта съгласно графика ще се осъществи контакт с фирми производители за набавяне на необходимите количества.**	**Мярка 3: При лоша координация в действията между Възложител, Изпълнител, Строителен надзор, авторски надзор и заинтересовани страни ще се организират действия за подобряване взаимоотношенията с цел срочно предаване на обекта.**
Същност и обхват	Ще се определи обхвата на дейностите, които могат да оптимизират в рамките на предвидения срок за изпълнение.	Мярката ще обхваща забавените дейности следствие забава на доставени материали и заготовки.-	При допускане на закъснение при предаването на обекта в експлоатация, преодоляването на риска е невъзможно.
Конкретни дейности	- Включване в изпълнение на дейностите на допълнителни технически и човешки ресурси.	Установяване контакт с фирми производители за закупуване, доставяне на необходимите материали, елементи и заготовки.	Изпълнителят ще организира работата така, че да приключи дейностите на обекта във възможно най-къс срок и сведе до минимум щетите от този риск
Конкретни дейности ангажирани с прякото изпълнение и конкретни-теим задълже-ния	**Ръководител обект** - Въвеждане на допълнително работно време, съобразно с допустимите граници, съгласно Кодекса на труда.	**Технически ръководител** - Извършване на проверка на декларациите и сертификатите на материалите, които трябва да отговарят на техническата спецификация и проекта	**Ръководител обект** . Осъществяване на срещи и създаване на възможност за подобряване на комуникацията и координацията за предаване на обекта.
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с отговорните експери ще се извършва от **Управителите на дружествата в обединението** и **Ръководителя на обекта,** отговорен за цялостното изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители и Началника на механизацията и автотранспорта ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители и Началника на механизацията и автотранспорта ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.

на взаимодействие			
Очакван ефект	С преструктуриране и оптимизация на последователността на изпълнението ще се постигне компенсиране на забавата.	С доставяне на необходимите материали и заготовки ще се изпълнят дейностите, засегнати от забава на доставката.	Наваксване на закъснение за окончателно приключване и предаване на обекта.

Технически рискове

Рискове	**РИСК 2.1** Риск, свързан с трудности с използваната от изпълнителя техника	**РИСК 2.2** Риск, свързан с използваните от изпълнителя човешки ресурси	**РИСК 2.3** Риск, свързан с трудности с атмосферните влияния и неподходящи метеорологични условия
Обхват на въздействие в/у изпълнението на обществената поръчка	Потенциалните области на проява на риска се свеждат основно до забава в реализацията на СМР, възникване на непредвидени дейности/ промяна на дейности по изпълнението на СМР. Забавата в реализирането на СМР и/или необходимостта от извършването на допълнително дейности се характеризира с най-висока опасност от забавата в изпълнението на строителството, тъй като най-трудно може да бъде компенсирана с мерки на по-късен етап, каквито са ангажиране на допълнителен технически ресурси.	Обхвата на въздействие на проява на риска се свеждат основно до забава в реализацията на СМР, възникване на непредвидени дейности/ промяна на дейности по изпълнението на СМР. Забавата в реализирането на СМР и/или необходимостта от извършването на допълнително дейности се характеризира с най-висока опасност от забавата в изпълнението на строителството, тъй като най-трудно може да бъде компенсирана с мерки на по-късен етап, каквито са ангажиране на допълнителен експертен персонал..	Разгледаните прояви на този риск се свеждат до забава в реализацията на СМР. Забавата в реализирането на СМР, се характеризира с ниска опасност от забава в изпълнението на строителството, тъй като може да бъде компенсирана със значителни мерки на по-късен етап, каквито са ангажиране на допълнителен персонал и технически ресурси.
Степен на въздействие в/у изпълнението на обществената поръчка	Въз основа на това, както и на ограничения времеви ресурс за компенсиране на последствията при евентуална поява на този риск, неговата очаквано въздействие се определя като значително високо.	Във връзка с ограничения време ресурс за компенсиране на последствията при евентуална поява на този риск, неговата очаквано въздействие се определя като значително високо.	Въз основа на това, както и на ограничения времеви ресурс за компенсиране на последствията при евентуална поява на този риск, неговото очаквано въздействие се определя като незначително.
Мерки за **недопускане /предотвратяване** на риска /. Дейности за изпълнението им			
	Мярка 1: Непрекъснат контрол за изправност на техниката и механизацията, която е предвидено да се използва за изпълнение на обекта.	**Мярка 1: Използване на обучени и опитни екипи от служители, квалифицирани да изпълняват строителните дейности с необходимото качество и съгласно проекта.**	**Мярка 1: Проследяване на дългосрочни климатични прогнози и съобразна подготовка за изпълнение на дейностите.**
Същност и обхват	Мярката обхваща дейностите, които се извършват с помощта на технически средства. Превантивната поддръжка е предназначена да осигурява нормална работа на строителните машини и да предотвратява възникването на технически проблеми.	За недопускане на риск, свързан с използваните човешки ресурси Изпълнителят ще предвиди обезпечение на всички строително монтажни работи с изпълнителни екипи доказали своя опит.	Дейностите, които могат да бъдат засегнати са изложените на преки атмосферни влияния.
Конкретни действия	-Изготвяне на комплексна програма за поддръжка на техниката. Сформиране на аварийно звено за отстраняване на леки повреди по машините	Обучение и квалификация на експертите. Изготвяне на програма за обмен на кадри между свързаните фирми	Поддържане на база данни за климатичните прогнози Аапланиране на дейностите според прогнозите

Експерти, ангажирани с прякото изпълнение и конкретнитеим задължения	**Началник механизация** -Извършване на периодичен технически контрол и проверка; -Извършване на прегледи и проверки, почистване, смазване, настройки и др., в резултат на които експлоатационният цикъл на машините се увеличава значително и броят на появилите се неизправности да бъде редуциран -Проверка на нивото на двигателно и трансмисионно масло, масло в предния и задния мост, масло за хидравличната система, спирачна и охладителна течност; смана на филтри; -Осигуряване на резервни части и консумативи; -Задължително се съставят и попълват чек листи за ежедневни и периодични прегледи и проверки от операторите и техниците. Основните възли и системи, подлежащи на прегледи, проверки и техническо обслужване, са двигателното задвижване, силовото предаване, ходовата част, платформата и стрелите, хидравличната система, работните механизми и съоръжения, електрическата система, кормилната и спирачната система и др. При колесните строителни машини се следи за състоянието на гумите и тяхното налягане, както и за затягането на болтовете на колелата, а при верижните машини – за състоянието на веригите. От голямо значение е изправността на контролно-измервателните уреди, устройствата за свързване и предпазните устройства, осигуряващи безопасността. -Следене данните за работните часове и техническите параметри на машините, автоматичните аларми	**Ръководител обект** - Поддържане на специализирани екипи, които извършват специфични дейности. - Изготвяне на график за провеждане на периодични обучения	**Ръководител обект** - Следене на климатичните прогнози и спазване на технологичната обвързаност на строителните дейности съобразно неблагоприятните условия. **Технически ръководител** -Извършване на строително монтажни работи, които няма да се повредят следствие лоши атмосферни условия. -Спазване на технологичните изисквания при извършване да дейности при високи и минусови температури. -Прекъсване изпълнението на дейности при обилни валежи на дъжд, сняг, силен вятър и др. -Осигуряване на средства за предпазване на обекта (влагане на добавки, поливане с вода, водочерпещи съоръжения и др. – съобразно появилите се атмосферни условия); Осигуряване на средства за предпазване на служителите (дъждобрани, ръкавици и др.) -Подготовка за работа при зимни или летни условия;
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Началника на механизацията и автотранспорта ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.
Очакван ефект	Поддържане в добро техническо състояние за работа при нормални и екстремни и аварийни условия през целия период на изпълнение на обекта.	Изпълнение на строителните дейности с квалифицирани екипи от служители в необходимия срок и качество.	Следенето на дългосрочни климатични прогнози ще осигури възможност да се съобрази и организира изпълнение на строително монтажните работи.
	Мярка 2: Наличие на охраняема база в близост до обекта, където техниката ще домува, а в обхвата му са дейности с механизирани	**Мярка 2: Недопускане настъпване на риска чрез въвеждане на Интегрирана система за управление.**	**Мярка 2: Изготвяне на план за деиствие при природни бедствия: земетресения, наводнения, големи пожари, и т.н.**

	звена.		
Същност и обхват	Организиране на охраняема база за техниката в близост до обекта,	Внедрена и работеща интегрирана система за управление (ИСУ), изискваща активно участие на служителите и непрекъснато усъвършенстване, в следствие на която има повишена гъвкавост и адаптивност към променящите се условия и предвиждане на различни възможни рискове.	В мобилизациоония период ше се изготви план за деиствие при настъпване на природни бедствия с конкретно разписани задължения на ръководния екип
Конкретни дейности	организиране на постоянна охрана на гаражите и местостоянките на машините; оценка на щетите; подмяна на откраднатата техника или материали; при невъзможност за бързо отстраняване на проблема машината се подменя с друга;	Прилагане на мерките, заложени в интегрирана система за управление (ИСУ),	Прилагане на мерките, заложени в одобрения план за бедствия и аварии
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките	**Началник механизация –** Осъществява непрекъснат контрол на охраната на техническата база; организира подмяна на техниката	**Отговорник по Контрол на качеството** следи дали се прилага и правилно изпълнява ИСУ.	**Технически ръководител** стриктно спазване на всички нормативни изисквания и на проекта при изпълнение на СМР ; **Експерт ЗБУТ** поставяне на табели на видни места на строителната площадка с телефонния номер на службата за ПАБ, и адреса и телефонния номер на местната медицинска служба и адреса и телефонния номер на местната спасителна служба; периодична проверка и анализиране на разработените и утвърдени инструкции за безопасно извършване на огневи работи и други пожароопасни дейности, вкл. зоните и местата за работа, както и пожаробезопасно използване на отоплителни, електронагревателни и други ел. уреди;
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Началника на механизацията и автотранспорта ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Отговорника по качеството ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители и Експерт ЗБУТ ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.
Очакван ефект	Недопускане отказ на техника на обекта и забава в срока за изпълнение	Подобряване качеството и срока на предвидените работи чрез ефективно управление на човешките ресурси и привличаане на експертите с необходимия опит и квалификация.	Адекватни мерки при настъване на бедствиеи минимизиране на щетите на строителния обект

Мерки за **преодоляване на последиците** при настъпване на риска. Дейности за изпълнието им			
	Мярка 1: При неспазване графиците за поддръжка се намалява ефективността на използваната техника. Осигурява се необходимата техника за изпълнение.	**Мярка: При допускане на специалисти, които нямат необходимата квалификация и опит и изпълнение на некачествени дейности вследствие това Изпълнителят ще предприеме замяна с екперти с необходимия опит.**	**Мярка 1: Увеличаване броя на работните екипи и строителна механизация за навакване на напредъка съгласно предвидения график.**
Същност и обхват	Мярката обхваща лошо поддържаната строителна техника с цел подобряване състоянието й.	Експертите, които не извършват своите професионални задължения с необходимото качество ще бъдат отстранени.	Мярката обхваща неизпълнени строително монтажни работи вследствие неблагоприятни атмосферни влияния и метеорологични условия.
Конкретни дейности	Преодоляване на невъзможността на извършване на дейност вследствие недобре поддържана строителна техника:	Провеждане на конкурси за подбор на персонал	Изготвяне на списък с допълнителни машини и оборудване, които могат да бъдат използвани при повреди на основните 2. Назначаване допълнително на още работници
Експерти, ангажирани с прякото изпълнение и конкретнитеим задължения	**Началник механизация** -Предприемат се незабавни действия за ремонт и пускане в експлоатация на необходимата техника за изпълнение. -Осигурява се необходимата техника при невъзможност на бързо отстраняване на неизправността за обезпечаване на изпълнението. -Подмяна на работното оборудване и строителната техника с изправни.	**Ръководител обект** -Привличане на квалифицирани специалисти към екипа; -Създаване на необходимите условия за създаване на организация от експертите за изпълнение на предвидените строително монтажни работи.	**Ръководител обект** - Увеличаване броя на работните екипи за изпълнението на даден вид СМР; -Увеличаване броя на строителната механизация и автотранспорт, ангажирани с изпълнението на съответния вид СМР; - Във всички случаи на установена забава се предвижда да бъде уведомен Строителния надзор и да се изготви и представи ревизирана програма, по която ще се изпълни обекта, без да се променя крайния срок за реализирането на дадения етап и на обекта, като цяло. **Технически ръководител** Преминаване на двусменен и трисменен режим на работа, съобразно допустимите граници, определени в Кодекса на труда.
Очакван ефект	Повишеният текущ контрол върху оперативната дейност, подобряването на използването на строителните машини и увеличаването на ефективността и качеството на работа.	Повишеният текущ контрол върху оперативната дейност и увеличаването на ефективността и качеството на работа.	Повишеният текущ контрол върху оперативната дейност и увеличаването на ефективността и качеството на работа.
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители и Началника на механизацията и автотранспорта ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.

Други рискове

Рискове	**РИСК 3.1** Риск от липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес	**РИСК 3.2** Риск от неизпълнение на договорни задължения на съконтрагенти на изпълнителя	**РИСК 3.3** Риск, свързан с трудности при изпълнението на дейността, продиктувани от непълноти и/или неточности в документацията	**РИСК 3.4** Риск, свързан с трудности при изпълнението на дейността, продиктувани от протести, жалби и/или други форми на негативна реакция от страна на местното население
Обхват на въздействие в/у изпълнението на обществената поръчка	Класификация на дейностите по липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес в рамките на проекта: -рискове, произтичащи от изпълнителят на обществената поръчка (липса на адекватна организация с оглед дейностите по координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта); -рискове, произтичащи от Управляващ орган на ПРСР, Община Братя Даскалови като бенефициент и Възложител на договорите за услуги и строителство (несъздаване на подходяща организация с оглед дейностите по координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта); -рискове, произтичащи от трети страни- изпълнителите на другите договори в рамките на проекта (несъздаване на вътрешна организация с оглед дейностите по координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта). С цел намаляване на вероятността от настъпване на този риск Изпълнителят осигурява постоянен поток на информация, като изготвя периодично представяне на доклади, информация, отчети на Възложителя. В случай на липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес, се прибягва до взаимодействие с Възложителя, за разрешаване	Класификация на рисковете от неизпълнение на договорни задължения, в това число забава на плащанията по договора от страна на Възложител в рамката на дейностите по текущо осъществяване на СМР: -рискове, произтичащи от Изпълнителят на обществената поръчка (невъзможност за поддържане на необходимите финансови ресурси, срочното и качествено изпълнение на дейностите по договора); -рискове, произтичащи от Възложителя на обществената поръчка (забава в процеса на приемане на актовете и протоколите за отчитане СМР, както и по окончателното му приключване в срок, съгласно разпоредбите на проекта за договор за обществената поръчка); -рискове, произтичащи от трети страни (неизпълнение на договора от страна на Възложителя, забавяне в административните процедури по издаване на необходимите актове, неизпълнение на задълженията на проектанта по осъществяване на Авторски надзор).	Разгледаните прояви на този риск се свеждат до забава в реализацията на СМР, възникване на непредвидени дейности/ промяна на дейности по изпълнението на СМР. Забавата в реализирането на СМР и/или необходимостта от извършването на допълнителни дейности, се характеризира с малка вероятност от забава в изпълнението на строителството, тъй като може да бъде компенсирана с мерки на по-късен етап, каквито са ангажиране на допълнителен експертен персонал, допълнителни материални и технически ресурси.	Класификация на дейностите при трудности при изпълнението на проекта, продиктувани от протести, жалби и/или други форми на негативна реакция от страна на местното население: -рискове, произтичащи от възложителят на обществената поръчка (неинформираност и незапознаване на местното население с проекта); -рискове, произтичащи от изпълнителят на обществената поръчка (непредприети мерки, действия и процедури свързани с проекта и заинтересованите участници); -рискове, произтичащи от трети страни (проектанти, строителния надзор, заинтересовани страни);

	на възникналите въпроси и проблеми/рискове, произтичащи от изпълнителят на обществената поръчка (липса на адекватна организация с оглед дейностите по координация и сътрудничество между заинтересованите страни в рамките на проекта). Очакваното въздействие от проява на този риск може да се сведе основно до затрудняване на работата по осъществяване на проекта по отношение липсата на достатъчно информация/ съдействие за осъществяването на проекта.			
Степен на въздействие в/у изпълнението на обществената поръчка	Въз основа на досегашния ни опит по изпълнение на обществени поръчки за СМР, вероятността за поява на този риск може да бъде определена като висока. Това се определя от наличието на различни субекти, ангажирани в изпълнението на договора, което е предпоставка за нарушаване на потока на информация и/или каналите на сътрудничество между заинтересованите страни.	Неизпълнението на договорни задължения на коя да е от всички участници в процеса поставя на риска цялостното изпълнение на проекта. Затова този риск се характеризира с най-висока опасност от забавата в изпълнението на проекта, тъй като най-трудно може да бъде компенсирана с мерки на по-късен етап. Негова стойност на очаквано въздействие се оценява като максималната възможна.	Тъй като Възложителя разполага с пълен технически проект, както и наличието на достатъчен времеви ресурс за компенсиране на последствията при евентуална поява на този риск, неговото очаквано въздействие се определя като малко вероятно.	При протести и жалби от местното население се отразява в изоставане на графиката за текущо изпълнение на СМР. Последиците се характеризират с по-висока степен на риска, тъй като е налице по-ограничен времеви, човешки и мателиален ресурс за компенсирането им. С оглед на това възможният ефект от реализиране на опасността се приема като висока, т.е. има значителен ефект при изпълнението на проекта.
Мерки за **недопускане /предотвратяване** на риска /. Дейности за изпълнението им				
	Мярка: Осъществяване от страна на Изпълнителя на ефективна и своевременна комуникация с всички участници в строителния процес: Възложител, Изпълнител, Строителен и авторски надзор и др. заинтересовани страни	**Мярка: Избор на доказани контрагенти за Изпълнителя в изпълнение на подобни обекти. Ще използваме доказали своята коректност контрагенти.**	**Мярка: Навременно установяване на конкретните неясноти с цел да се избегне забава в строителството, Постоянен контрол върху работата на екипите, периодичен одит на изпълнение на проекта Провеждане на редовни седмични срещи с проектанта и надзора с ясно и конкретно поставени задачи и цели , с цел своевременно да се разработят работни детайли на проблемните възли на проекта;**	**Мярка: Осъществяване на срещи със заинтересовани страни и представяне на необходимата информация за изпълнението на проекта и неговото значение.**
Същност и обхват	При липса/недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес може да	Мярката ще се прояви в при използване на недоказани контрагенти (доставчици на материали, продукти или други).	При проявление на този риск ще са засегнати дейностите, които не са уточнени в проектната документация и тези, за	При протести, жалби и/или други форми на негативна реакция от страна на местното население ще се наруши

	се засегне изпълнението на всички строителни дейности.		които има непълноти.	графика и организацията за изпълнение.
Конкретни дейности	Изпълнението на всички предвидени дейности по изпълнение на обекта ще бъдат засегнати при липса/ недостатъчно съдействие и/или информация от страна на други участници в строителния процес.	Привличане на допълнителни финансови и други ресурси с цел изпълнение на предвидените дейности съгласно приетия график;	запознаване с проектната документация още в подготвителния период	Среща с инициативния комитет на протестиращите. Запознаване с техните искания.
Експерти, ангажирани с прякото изпълнение и конкретнитеим задължения	Предлагаме следната последователност от дейности: **Ръководител обект** -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.	**Управители на дружествата в обединението-** -Съдействис на Възложителя по осигуряване на условия за бързо изпълнение на условията за плащане на финансирания орган по програмата; -Съдействие за осъществяване на контакти с отговорни лица от Управляващия орган, упражняващ мониторинг, преди финализиране на проекта; Осигуряване на собствено финансиране за времето на забавяне. -Застраховане на договора – това е най – ефикасния начин на управление на горепосочения риск, като с него се постига крайния резултат - цялостно и пълно изпълнение на договора. Това се постига като риска от неизпълнение на договора и/или съответното неплащането се прехвърля на трето лице и по този риск по никакъв начин не влияе на взаимоотношенията между възложителя и изпълнителя --Усвояване на финансов ресурс чрез Кредит - Изпълнителят осигурява с кредитна линия в случай, че плащането от възложителя или застрахователя се забавя, но са необходими средства, с които да се осъществява СМР без спиране. -Фонд резервен – Изпълнителят е създал и подържа фонд резервен в случай на забава на плащанията от страна на Възложителя. В случай, че горепосочение методи за	**Ръковоител обект–** -констатиране на евентуални не пълноти и неточности в проектната документация; **Технически ръководител** –своевременно уведомяване за възникнали проблеми при изпълнението; решаване на проблема съвместно с Възложителя и проектанта .	**Ръководител обект–** 1. -определяне на възможните алтернативи за решение, като се вземат предвид: характеристиката на съответната трудност и съществуващите ограничения. - заедно с възложителя се прибягва до избор на алтернатива, като се спазва следната процедура: -Определя се критерия -Уточнява се критерия -Осъществява се самия избор -реализация на решението, като се прилага следната последователност: Формулиране на взетото решение в подходящ вид -Определят се изпълнителите на решението -Определят се дейностите и процедурите по реализацията му -Създават се подходящи условия за реализация - оценка и контрол на изпълнението на решението-получаване на резултатите анализ на резултатите евентуални корекции ново решение при необходимост 2.При постъпване на жалби от заинтересовани страни Изпълнителя съвместно с Възложителя и Строителния надзор извършва следното: -Анализ на проблема – определяне на

		управление на риска не спомогнат за разрешаването на възникналата ситуация, то ще се използва заделения фонд резервен отделен точно за такива случай. **Ръководител обект** -Съобразност на СМР с проектната документация; -Законосъобразност на СМР и влагането на висококачествени материали; -Съгласуваност и координация в действията между Възложител, Изпълнител и заинтересовани страни; -Законосъобразност при изпълнението и предаването на обекта; -Осигуряване на резервен ресурс от средства за недопускане на забава поради липса на средства; -Непрекъсната отчетност и следене на разходите свързани с материали, оборудване, труд и др.;		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; -Адекватна организация на дейностите по съдействие и протичане на информационен поток между заинтересованите страни в рамките на проекта; -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 фирмата. -Създаването на стройна организация от експерти с високо ниво на познаване на националното законодателство в областта на строителството; -Постоянна кореспонденция между заинтересованите страни в рамките на проекта.
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Ръководителя на обект ще се извършва от Управителите на дружествата, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Ръководителя на обект ще се извършва от Управителите на дружествата, отговорен за	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Ръководителя на обект ще се извършва от Управителите на

на мерките и начините на взаимодействие		цялостнто изпълнение на поръчката..	изпълнение на поръчката.	дружествата, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.
Очакван ефект	Ефективната и своевременна комуникация и обмяната на информация между страните е основен фактор за доброто изпълнение на обекта.	Изпълнителят ще осъществява договорни отношения с дългогодишни свои партньори с цел недопускане на неизпълнение на договорни задължения на съконтрагенти.	С опита на експертите, с които разполагаме няма да допуснем непълноти и/или неточности в документацията да наложат изменения в графика на изпълнение.	Адекватна организация на дейностите по съдействие и протичане на информационен поток между заинтересованите страни в рамките на проекта.
Мерки за **преодоляване на последиците** при настъпване на риска. Дейности за изпълнието им				
	Мярка: Осигуряване на необходимата информация и взаимодействие между страните за разрешаване на възникналите въпроси за изпълнение на строежа.	**Мярка: При неизпълнение на договорни задължения на съконтрагенти, изпълнителя ще предприеме действия за набавяне на необходимите доставки или друго от доказани партньори.**	**Мярка: При установяване на липси, непълноти и/или неточности в документацията да създадат трудности при изпълнението на дейностите.**	**Мярка: Иницииране на редовни срещи със заинтересованите страни и участниците в проекта с цел установяване на добри контакти и отношения, както и създаване на система на организация и сътрудничество.**
Същност и обхват	Мярката ще прояви в организацията на изпълнение, координацията и сътрудничеството в рамките на проекта.	Мярката може да се прояви в забава на доставка на материал или продукт и съответно забава в срока на изпълнение.	Мярката ще обхваща дейности за отстраняване на неточности в проектната документация, промяна на технологичната последователност, т.е. изменения в графика.	Мярката ще се прояви в цялостната организация по изпълнението и реализацията на проекта.
Конкретни дейности	-Получаване на пределно ниво на осведоменост, това се постига чрез икономическо прогнозиране, прогнозиране и анализ на поведението на другите участници в строителството.	Постигане на достатъчна осведоменост чрез икономическо прогнозиране и анализ на поведението на другите участници в строителството с цел взимане на информирани решения;	Съдействие на Възложителя, съвместно с Авторския и Строителния надзор	Определяне на най-ефективната стратегия на ограничаване на отрицателните външни въздействия, като вземане на контра мерки по отстраняване на опасностите, използвани на благоприятните възможности, подготовка на програми и финансови средства и реализацията им, с цел премахването (избягването) на опасността или иползването на благоприятни възможности за фирмата.
Експерти, ангажирани с прякото изпълнение и конкретнитеим задължения	**<u>Управители на дружествата в обединението</u>** -Анализ на външната страна, като се прогнозират събитията и се извършва анализ на вероятните проблеми и благоприятни възможности -Разработване на стратегия на гъвкавост - мерки за повишаване способността на Изпълнителя да изработва ответни мерки, стратегията на гъвкавост във външната среда	**<u>Управители на дружествата в обединението</u>** - -Анализ на външната обстановка, като се прогнозират събитията и се извършва анализ на вероятните проблеми и благоприятни възможности; Залагане във финансовата политика на дружествата ни на финансов резерв за осъществяване на	**<u>Ръководител обект</u>** Процедиране и съгласуване на: -Промени в проектната документация; -Допълнителни процедури по съгласуване на необходими изменения на проектно сметната документация; -Ангажиране на трети страни (експерти на засегнатите експлоатационни	**<u>Управители на дружествата в обединението</u>** - -Създаването на стройна организация от екперти с високо ниво на познаване на националното законодателство в областта на строителството; **<u>Ръководител обект</u>** -Постоянна

	включва разнообразна икономическа дейност, която да дава на Изпълнителя да участва в процеса и от друга да минимизира негативните въздействия на събитията. **Ръководител обект** -Използване на системата за мониторинг, като гарант за осигуряване на съдействие и добра координация; -Предоставяне на пълномощия от Възложителя на Изпълнителя за преки контакти и действия с местните органи по отношение на изпълнението на поръчката; -Водене на ефективна и своевременна комуникация между Възложителя, Изпълнителя, Авторския и Строителния надзор и заинтересовани институции; -Информиране на Строителния надзор и Възложителя за необходимост от съдействие при контакти и получаване на необходима документация или съответни разрешения от страна на други организации, имащи отношение към изпълнение на строителството/ напр. Общински служби по кадастър, пожарна безопасност, КАТ и др./ -Използване на прилаганите стратегии от други субекти при изпълнението на подобни проекти.	ритмичността на доставки и изпълнение на дейности по договора за недопускане на забава в срока на изпълнение при евентуални възникване на риска от забавено плащане **Ръководител обект** -Иницииране на редовни срещи със заинтересованите страни и участниците в проекта с цел установяване на добри контакти и отношения, както и създаване на система на организация и сътрудничество. -Разработване на стратегия на гъвкавост – разнообразни действия и мерки за минимизиране на негативните въздействия на събитията. -Изпълнителят, с цел спазване на графика и крайния срок за изпълнение, е предвидил възможността да поеме етап от финансирането на обекта до осигуряване иа финансовите средства от страна на Възложителя; -Ефективно взаимодействие с Възложителя за осигуряване иа всички условия за заплащане по договора съгласно изискванията на Договора и Насоките иа Управляващия орган; -Осъществяване на договорни отношения с доставчици на материали, дългогодишни партньори на дружествата ни, за забавено и разсрочено плащане на доставки, необходими за изпълнение на договора при настъпване на риска от забавено плащане от страна на Възложителя.	дружества) с оглед решаване на потенциални проблеми и съгласуване на действията между заинтересованите страни; -Други допълнителни действия и процедури с цел качествено и в срок в изпълнение на проекта.	кореспонденция между заинтересованите страни в рамките на проекта; -Увеличаване броя на строителната механизация и автотранспорт, ангажирани с изпълнението на съответния вид СМР, с оглед съкращаване срока на изпълнение и намаляване негативната реакция на местното население; -Реструктуриране и оптимизация на последователността на изпълнението на работите в работния график с цел компенсиране на забавата следствие протести на населението. - -Иницииране на редовни срещи със заинтересованите страни и участниците в проекта с цел установяване на добри контакти и отношения, както и създаване на система на организация и сътрудничество.
Очакван ефект	Добро съдействие и осъществяване на комуникация с другите страни в строителния процес с оглед законосъобразното изпълнение на строителството.	Недопускане на забава, поради неизпълнение на договорни задължения на съконтрагенти на Изпълнителя.	Недопускане на трудности по изпълнението на проекта, които да се проявят вследствие непълноти и/или неточности в проектната документация.	Ограничаване на отрицателните външни въздействия, с предприети мерки по отстраняване на опасностите, използване на благоприятните възможности, изготвяне на програми и реализация на проекта.
Експерти, ангажиран с прякото изпълнение.	Експертите, ангажирани с изпълнението на мерките и отговорни за изпълнение на предвидените дейности са Техническите ръководители и	Експертите, ангажирани с изпълнението на мерките и отговорни за изпълнение на предвидените дейности са Техническите ръководители	Експертите, ангажирани с изпълнението на мерките и отговорни за изпълнение на предвидените дейности са Техническите ръководители	Експертите, ангажирани с изпълнението на мерките и отговорни за изпълнение на предвидените дейности

	Експерт ПТО отчитане.	и Експерт ПТО отчитане.	и Експерт ПТО.	са Техническите ръководители, Координатор по осигуряване на качеството, Специалист опазване околна среда.
Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките и начините на взаимодействие	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители и Експерт ПТО отчитане ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители и Експерт ПТО отчитане ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и взаимодействие с Техническите ръководители и Експерт ПТО ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.	Контрол по изпълнението на мерките и Техническите ръководители, Координатор по осигуряване на качеството, Специалист опазване околна среда. ще се извършва от Ръководителя на обекта, отговорен за цялостното изпълнение на поръчката.

IV. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПРЕДМЕТА НА ДОГОВОРА

По време на изпълнение на СМР предмет на договора от страна на Обединение „Тракия“ ще бъдат взети всички мерки за опазване на околната среда от неблагоприятни въздействия. Ръководствата на дружествата в обединението осъзнават своята отговорност да развиват строителна дейност с грижа за околната среда. За тази цел декларираме, че при изпълнение на обществената поръчка ще предприемем необходимите мерки за опазване на околната среда. СМР ще се изпълняват при стриктно спазване приложимите изисквания на нормативните документи, инструкциите на Възложителя и други компетентни органи в областта на опазването на околната среда и в съответствие с изискванията на стандарт EN ISO 14001:2004.

В двете дружества от обединение „Тракия“ е внедрена и сертифицирана система за управление на околната среда съгласно изискванията на ISO 14001:2004. Спазваме българското законодателство, касаещо опазването на околната среда. При изпълнение на обекта ще се прилагат добри строителни практики, законосъобразно управление на отпадъците и ефективно потребление на природните ресурси.

Опазването на околната среда е приоритет на Ръководствата на фирмите ни, което означава, че има първостепенно значение сред стопанските и други обществени нужди и не е обект на компромиси.

В сферата на опазване на околната среда ние ще следваме специално разработен модел за управление опазването на околната среда, който се основава на следните принципни положения:

-Устойчиво развитие на природните дадености;

-Предотвратяване и намаляване на риска за човешкото здраве;

-Приоритет на предотвратяването на замърсяване преди последващо отстраняване на вредите, причинени от него;

-Прозрачност в процеса на вземане на решения в областта на околната среда;

-Информираност за състоянието на околната среда;

-Съхраняване, развитие и опазване на екосистемите и присъщото им биологично разнообразие;

-Възстановяване и подобряване на качеството на околната среда в замърсените и увредените райони;

-Предотвратяване замърсяването и увреждането на чистите райони и на други неблагоприятни въздействия върху тях.

В качеството си на Изпълнител, ще извършим работите на обекта, като спазваме изброените по-долу закони и норми, без да се ограничаваме с тях, както следва:

-Закон за опазване на околната среда;

-Закон за чистотата на атмосферния въздух;

-Закон за защита на шума в околната среда;

-Закон за подземните богатства;

-Закон за почвите;

-Закон за водите;

-Закон за здравословни и безопасни условия на труд;

-Закон за биологичното разнообразие;

-Наредба № 3 за класификация на отпадъците;

-Национална програма за управление на дейностите по отпадъците за периода 2014-2020г.;

-Наредба за опаковките и отпадъците от опаковките;

-Наредба № 2/1990г. за защита от аварии при дейности с опасни химически вещества;

-Наредба за изискванията за третиране и транспортиране на отработени масла и отпадъчни нефтопродукти;

-Наредба за Националната схема за управление на околната среда и одитиране;

-Наредба за реда за определяне и налагане на санкции при увреждане или замърсяване на околната среда над допустимите норми;

-Наредба 1/2004г. за норми на бензин и въглероден оксид в атмосферния въздух;

ОПИСАНИЕ НА ВЪЗМОЖНИТЕ ЗАМЪРСИТЕЛИ

Дейността по опазването на околната среда е насочена към предотвратяване вредното влияние на строителството върху нея, запазването й, нейното възпроизводство и подобряване за сегашните и бъдещи поколения и защита здравето на хората. Компонентите на околната среда, предмет на наблюдение са:

- атмосферният въздух,
- водите,
- почвата,
- природните обекти,
- биологичното разнообразие и неговите елементи.

Към извършваните в тази насока дейности се отнасят и избиране на най-удачните екологични решения, използване на най-добрите налични техники, вземане на превантивни мерки, извършване на рекултивационни мероприятия за спазване на нормативно определените пределно допустими концентрации и норми на допустими емисии на различните замърсители.

Всички тези съставни части на екологичната безопасност в строителството и експлоатацията на обектите са съществено важни за запазване здравето на хората и за опазване на околната среда.

Потенциалното въздействие от изпълнение на строителството зависи от следните фактори:

- **естеството на предвидените строително-монтажни работи -**

-Разпръскване на материали и машини на строителните площадки- земни почви, строителни отпадъци, инертни материали, бетонови смеси, развалени строителни машини, демонтирани съществуващи конструкции и др.

-Създаване на нерегламентирани сметища от строителни отпадъци и излишни земни маси.
-Нарушения в транспортния трафик и свързаните с тях неудобства за населението.

- **от вида на използваните материали -**

-По време на строителството може да се очаква повишаване на нивата на фини прахови частици в атмосферния въздух, при неприлагане на предпазните мерки при транспортиране, съхранение и полагане на използваните инертни материали.
-При депониране на отпадъците от изкопите и разрушените подпорни стени.

Отрицателното въздействие от изпълнението на строително-монтажните работи, може да окаже влияние върху следните елементи на околната среда:

- **Въздух**

-Работа със строителна механизация и транспорта предполага на всеки строителен участък и в близките до обекта населени места замърсявания от прах и отработени газове. Поради ограничения размер на участъците замърсяването е локално, но в населените територии може да надвиши пределно допустимите концентрации (ПДК).

- **Шум и вибрации**

-Обекти на въздействие по отношение на фактора „шум" ще има основно от товарните автомобили в населените места. Регламентираните за тях гранични стойности за шум са различни, в зависимост от предназначението им.
Жилищни зони: ден - 55 dB(A), вечер - 50 dB(A) и нощ - 45 dB(A).
Източници на шум при инфраструктурното строителство са различните транспортни и строителни машини и агрегати като: багер, челен товарач, багери, трамбовъчна машина, бетоновози, валяци, компресори, товарни автомобили, с нива на шум в границите на 80 dB(A) - 92 dB(A). В близост до работещите машини могат, да се очакват нива на шум, които надвишават значително посочените хигиенни норми.
Въздействието на високите шумови нива е за ограничен период от време - до завършване на работата в съответния участък от строежа.
Нарастване на общото акустично натоварване в района на строителните дейности се регистрира и при работа на празен ход на строителните и транспортни машини.

- **Води-повърхностни и подземни**

Замърсяване на повърхностни и подземни води в резултат от разлив на ГСМ при използване на неизправна техника или при зареждането й.

- **Почви**

-Предвид изпълнението на предстоящите строителни дейности върху строителната площадка, няма опасност от предизвикване на ерозия, срутища и свлачищата, които биха били предпоставка за възникване на екологичен проблем.
-При изпълнение на строителните дейности може отнетия хумусен слой, да бъде примесен със строителни отпадъци.
-Почвеният слой може, да бъде замърсен от разливи на гориво- смазочни материали.
-При маневри на строителна техника могат да бъдат засегнати съседни площи.

- **Растителен свят**

-Обектът попада извън регулационните граници на населените места, но в района на площадката няма опасност от унищожаване на редки и застрашени видове.

-При изпълнение на строителните дейности може да бъдат засегнати дървета, храсти, тревни площи и др.

- **Животински свят**

-При строителство местообитанията, намиращи се по трасето извън населените места ще бъдат напуснати от животинските видове, като една част от тях при завършване на строителството ще се завърнат на старите си местообитания.

-Шумът и вибрациите при изпълнение на някои видове строителни дейности временно ще прогони от територията на строителната площадка обитаващите района птици

Влияние върху здравето на хората:

*** *населението*:**

-Наднормен шумов риск от работата на строителните машини. Този шум е непостоянен и с временно въздействие. Ефектът ще е смущаващ и дразнещ.

-Работата на открито не изключва негативен здравен ефект от горивни газове и асфалтни изпарения.

*** *работниците:***

-Водачите на строителните машини ще са подложени на наднормени шумови нива от порядъка на 80-100 dB(A). Шумът има неблагоприятен ефект върху слуховата система и централната нервна систама, като води до разстройство на съня, развитие на неврозоподобни състояния и артериална хипертония.

-Водачите на строителните машини ще са подложени на общи и локални вибрации. Те увреждат вестибуларния апарат, опорно-двигателния апарат и паренхимните органи, сетивната и кръвоносна система на пръстите на ръцете.

-При ограничения обем на изкопните и възстановителни работи и работа на открито, не се очаква неблагоприятен здравен ефект, в резултат на замърсяване на атмосферния въздух.

- **Природни дадености**

-При изпълнение на инфраструктурни обекти не е изключено да бъдат засегнати природни дадености, но нашето проучване показва, че няма такива на територията на строителната площадка и терените, граничещи с нея.

- **Културно наследство**

-При изпълнение на инфраструктурни обекти не е изключено да бъдат засегнати и културно-исторически обекти от национално и регионално значение. По информация от компетентните органи по трасетата на предложените обекти няма наличие на исторически, архитектурни и археологически паметници. В случай на непредвидено разкритие на подобен обект българското законодателство регламентира необходимите ни действия.

МЕРКИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ, СВЪРЗАНИ С ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Строителството, подобно на всички стопански отрасли допринася за негативните промени на околната среда и се налага, да се изпълняват допълнителни мерки за нейното опазване.

При осъществяването на своята дейност в качеството си на изпълнител винаги се стремим с дейността си, да сведем до минимум вредните въздействия и стриктно, да спазваме въведените в дружествата ни системи за управление на околната среда ISO 14001 : 2004.

За предотвратяване или намаляване на отрицателното въздействие, върху посочените по-горе елементи на околната среда предвиждаме **следните мерки и връзката им със съответния замърсител:**

1 Влияние върху здравето на хората

Изхвърляните строителни отпадъци могат да окажат въздействие върху здравето на населението. Тези отпадъци ще бъдат непостоянnни и с временно въздействие, но като цяло ефектът ще бъде смущаващ и дразнещ.

Наименование на мярка: Мерки свързани с отстраняване на влиянието

При изпълнение на строителството ще бъдат спазвани определените места за събиране и временно съхраняване на отпадъците, съгласно ЗУО/13.07.2012 г. Изпълнителя няма да допусне замърсяване на прилежащите терени с битови и строителни отпадъци. Строителната площадка ще се поддържа винаги чиста от строителни отпадъци, за да не се допуска разнасянето им от механизацията и автомобилите.

Ще се направи организация за оборудване на обекта с контейнери за битови отпадъци за нуждите на персонала. Същите ще се депонират на депо за твърди битови отпадъци. Ще се изгради система за разделно събиране на отпадъците. Техническият ръководител е отговорен и ще инструктира всички работници на строителната площадка. Химичните отпадъци като изгорели моторни масла, спирачни антифризни течности, които биха се генерирали на обекта ще се събират и съхраняват в изправни съдове. Няма да се допуска изтичане от съдовете, с оглед недопускане замърсяване на почви и води. Тези отпадъци ще бъдат извозвани ежедневно до нашата база, след което ще бъдат предавани на лицензирани организации по събиране или третиране на опасни отпадъци.

Няма да бъде допуснато палене на отпадъци на строителната площадка. Потенциално запалимите материали ще се съхраняват отделно от останалите, докато могат да се отстранят от обекта и да се изхвърлят на подходящо място.

Експерти ангажирани с изпълнението й

Ръководител обект, Технически ръководител, Специалист по опазване на околната среда

Описание на задълженията на отговорните експерти

Специалиста по опазване на околната среда – отговаря за събирането и временното съхраняване на отпадъците, съгласно ЗУО; отговаря за инструктажа на работниците относно събирането на отпадъци на обекта

Ръководител обект - отговаря за оборудването на обекта с контейнери; организира поставянето на контейнери, маркирани в различни цветове за разделно събиране на отпадъците. Поставянето на химически тоалетни и съдове за събиране на петролни и др.продукти

Технически ръководител – пряко следи за спазването на системата за разделно събиране на отпадъците от страна на работниците на обекта.

Взаимовръзка между отделните експерти

Заедно и по отделно отговорните лица отговарят за събиране и временно съхранение на отпадъците, за организиране на системата и за инструктиране на всички участници в строителния процес за системата за разделно събиране на отпадъците.

Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките - Ръководителя на обекта, който е отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.

Очакван екологичен ефект от изпълнението на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло

Ограничаване на замърсяването на прилежащите терени с битови и строителни отпадъци около трасето на преминаване и в района на строителната площадка. Предотвратяване на причините за замърсяване на водата, въздуха и почвата в и около района на обекта.

2 Влияние върху растителния и животински свят

При изпълнение на строителството няма опасност от унищожаване на редки и застрашени видове. Няма да се допуска въжета, кабели или табели да бъдат връзвани или монтирани по съществуващите дървета. В случай, че някои дървета бъдат обелени или наранени по какъвто и да било начин от изпълнение на дейностите ще бъде предоставен план за защита на тези дървета.

Шумът и вибрациите при изпълнение на някой видове СМР може да доведе до временно прогонване на обитаващите в района птици и животни.

Мерки свързани с отстраняване на влиянието

При извършване на маневри на строителната техника и механизация ще се внимава да не се наранява дърветата. Ако има засегнати места от строителната техника извън строителната площадка, ще се извърши рекултивация на почвата до възстановяване първоначалния вид на ландшафта.

Със стремежа си да опазим съществуващата растителност и почвата ще бъдат опазени и обитаващите я животински видове. Ако се налагат дейности по премахване на дървета, те ще бъдат съобразени с периода на гнездене на птиците.

Експерти ангажирани с изпълнението й

Специалист по опазване на околната среда

Технически ръководител

Описание на задълженията на отговорните експерти

Специалист по опазване на околната среда – отговаря за опазване на дървесната растителност; при необходимост от премахване на дървета в обхвата на площадката изисква съответнто разрешение от Възложителя

Технически ръководител– пряко следи за опазването на дървестната расттелност и зелените площи от страна на работниците при изпълнението на СМР.

Взаимовръзка между отделните експерти

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения да отговарят за недопускане паркиране и преминаване през тревни площи или неволно нараняване на съществуващи дървета. В случай, че се допусне някакво увреждане на съществуващата растителност, същата ще бъде възстановена.

Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките - Ръководителя на обекта, който е отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.

Очакван екологичен ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло

Запазване на растителността и зелените площи в района на строителната площадка. Опазване на обитаващите региона животински видове.

3 Влияние върху атмосферния въздух

Преминаването на транспортни средства за доставка на материали, работата на строителните машини, извозването на строителни отпадъци е предпоставка за замърсявания от прах и газове. Замърсяването ще бъде локално, но може да надвиши пределно допустимите концентрации, при наличие на други относими за населеното място постоянни замърсители.

Мерки свързани с отстраняване на влиянието

С оглед недопускане на неорганични емисии, строителната площадка ще се поддържа винаги чиста. За намаляване емисиите на прах при изпълнение на СМР и товаро-разтоварни дейности, строителната площадка ще бъде оросявана с вода. Водата ще бъде доставяна с водоносни цистерни. 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.

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. Всички машини и автомобили, предвидени за изпълнение на поръчката са нови, притежават EURO 2 и не замърсяват атмосферния въздух. 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 изпълнението й

Технически ръководител, Специалист по опазване на околната среда

и Ръководител Механизация

Описание на задълженията на отговорните експерти

Специалист по опазване на околната среда - осъществява стриктен контрол за работата на автотранспорта и строителните машини и следи за правилната им експлоатация;

Технически ръководител - отговаря за поддържане на строителната площадка в незапрашено състояние; пряко следи за чистота на строителнта площадка и предприема действия за оросяването й с вода при нужда.

Ръководител Механизация – пряко контролира правилната работа на машините и следи за оборудването им с цел снижение на изхвърляните в атмосферата замърсяващи вещества;

Взаимовръзка 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

Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките - Ръководителя на обекта, който е отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.

Очакван екологичен ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло

Ограничаване на вредните емисии във въздуха и предотвратяване разпространението на газови емисии, намаляване на предпоставките за замърсяване на атмосферния въздух.

4 Влияние върху почвата

При изпълнение на СМР е възможно отнетия хумусен слой да бъде примесен със строителни отпадъци. Преминаващата строителна техника и механизация могат да увредят прилежащите земеделски площи. Почвения слой може да бъде замърсен и от разливи на гориво – смазочни материали.

Мерки свързани с отстраняване на влиянието

По време на работа ще бъдат взети всички предпазни мерки за предотвратяване попадането на отпадъци и опасни вещества в почвата в близост до строителната площадка. Строителните отпадъци ще бъдат своевременно събирани и транспортирани до съответните регламентирани депа, за да се предотврати тяхното разпиляване и попадане в почвата. В случай, че възникне разлив на опасни вещества (боя, грунд, автомобилно масло и др. течни химикали) на територията на строителната площадка, същият незабавно ще бъде ограничен, а замърсеният участък - почистен с инертен абсорбиращ материал (пясък или пръст) или изгребан с подходящо средство (ако разливът е върху почвата), за да се предотврати замърсяване на почвата и водите с опасни вещества. Строителните отпадъци, включително изкопани земни маси, ще бъдат периодично извозвани на регламентирано депо, с превозни средства, снабдени с добре уплътнени каросерии и покривала. Ще се спазва определен от Възложителя маршрут. При извозването на строителните отпадъци ще се следи товарните автомобили да не се препълват, да няма стърчащи елементи и отпадъците да се покриват с предпазни брезентови платнища, с цел предпазване на уличната и пътната мрежа от замърсяване. При наличие на кал по колелата на автомобилите, същите ще бъдат почиствани преди автомобилите да напуснат работната площадка, за да се избегне замърсяване на уличната мрежа.

Експерти ангажирани с изпълнението й

Специалист по опазване на околната среда

Технически ръководител

Описание на задълженията на отговорните експерти

Специалист по опазване на околната среда - осъществява стриктен контрол за депонирането на строителните отпадъци на определените места и за правилното депониране на земните маси;;

Технически ръководител – отговаря за незамърсяването на околното пространство от кал и отпадъци при извършването на строителството ; пряко следи за недопускане на разливи на опасни вещества на строителната площадка, а в случай че такъв се допусне - за ограничаването и премахването му.

Взаимовръзка между отделните експерти

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения да отговарят за ненарушаване на целостта на почвата и хумусния пласт. Да следят и не допускат замърсяване със строителни примеси и отпадъци, както и депонирането на опасни вещества и отпадъци, които биха проникнали в почвата.

Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките - Ръководителя на обекта, който е отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.

Очакван екологичен ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло

Ограничаване на рисковете за замърсяване на почвата около трасето на преминаване и в района на строителната площадка. Предотвратяване на причините за замърсяване на почвата в и около района на обекта.

5 Влияние върху повърхностни или подземни води

При изпълнение на СМР е възможно замърсяване на повърхностни или подземни води в резултат от разлив на ГСМ при използване на неизправна техника или при зареждането й.

Мерки свързани с отстраняване на влиянието

В периода на работа ще се осъществява стриктен контрол за работата на автотранспорта и строителните машини с цел недопускане на разливи, които биха причинили замърсяване. Автомобилите и строителните машини, използвани на обекта, ще са в технически изправно състояние и ще се използват само по предназначение. За задоволяване на физическите потребности на работниците по време на изпълнението на СМР ще се използват мобилни химически тоалетни.

По време на работа ще бъдат взети всички предпазни мерки за предотвратяване попадането на отпадъци и опасни вещества в почватаи и повърхностните води, които са в близост до строителната площадка.

Експерти ангажирани с изпълнението й

Технически ръководител, Специалист по опазване на околната среда

Ръководител Механизация

Описание на задълженията на отговорните експерти

Специалист по опазване на околната среда- осъществява стриктен контрол за работата на автотранспорта и строителните машини и следи за правилната им експлоатация; отговаря за поддържане на строителната площадка и околните зони в незамърсено състояние;

Технически ръководител - пряко следи за правилното събиране на строителните отпадъци и опасните вещества на строителната площадка .

Ръководител Механизация – пряко контролира правилната работа на машините и следи за оборудването им с цел недопускане на разливи; следи непрекъснато за доброто им техническо състояние.

Взаимовръзка между отделните експерти

Заедно и по отделно отговорните лица имат задължения да отговарят за техническото състояние на строителната механизация и автомобилите, за да се предотвратят разливи на масла, които биха замърсили водите.

Експертите от ръководния състав на участника, които ще контролират изпълнението на мерките - Ръководителя на обекта, който е отговорен за цялостнто изпълнение на поръчката.

Очакван екологичен ефект на конкретната мярка към изпълнението на договора като цяло

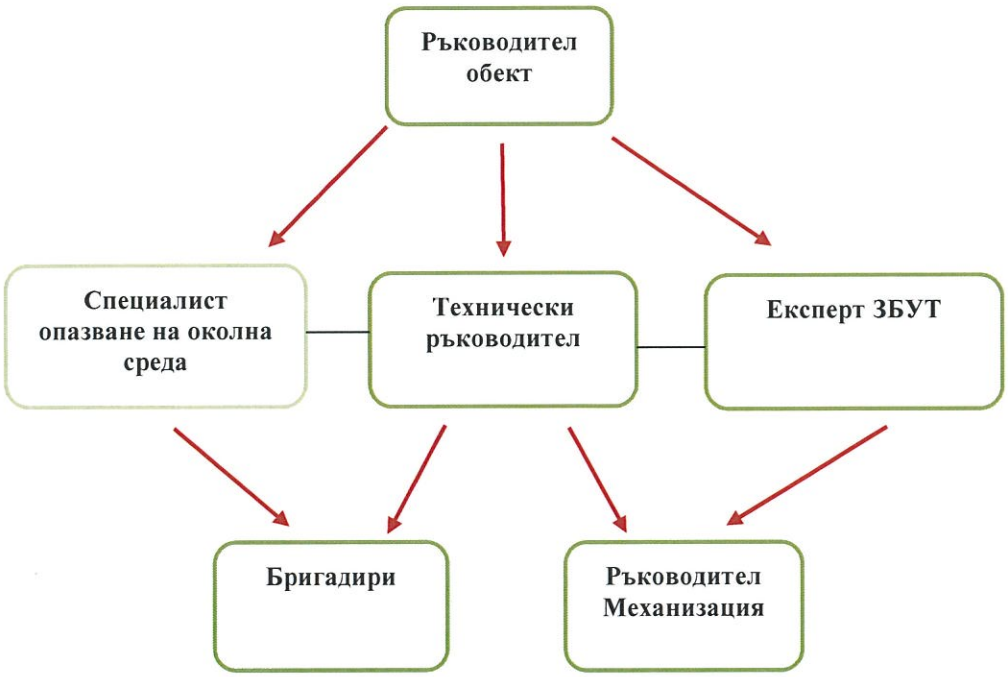
Ограничаване на рисковете за замърсяване на повърхностните и подземните води около трасето на преминаване и в района на строителната площадка. Предотвратяване на причините за замърсяване на водите в и около района на обекта.

След приключване на СМР и преди организиране на процедурата за установяване на годността на строежа, строителната площадка ще бъде изчистена от отпадъци, както и от използваните при изпълнение на обекта временни знаци, инструменти, материали и оборудване, така че състоянието на площадката да задоволява Възложителя.

При изпълнение на СМР ще бъдат спазвани стриктно правилата и нормите, определени с Наредба №4/27.12.2006 на МРРБ, МЗ, МВР и МООС, както и изискванията на Възложителя по отношение на шума, излъчван по време на изпълнение на СМР.

Цялостната отговорност за изпълнението на мерките за опазване на околната среда е на ръководителя на обекта. По отношение на дейностите, свързани с използването на машини, механизация и оборудване за опазването на околната среда ще отговаря ръководителя механизация. Дейностите по събиране на отпадъци, опазване на растителните видове, ограждане на площадката и предпазване от запрашаване ще се ръководят от техническия ръководител на обекта. При изпълнение на обекта унищожаването на дървесна и храстова растителност /която не предвидена в проекта за премахване/ ще бъде във възможните минимални размери и винаги съгласувано с Възложителя. За целта преди започване на СМР техническият ръководител ще маркира и/или огради местата, където съществува опасност за дървесни видове и ще инструктира работниците на обекта, как да изпълняват дейности без да застрашават растителността, която не подлежи на изсичане.

Взаимовръзка между отделните ангажирани длъжностни лица и изпълнителски персонал



План за организация по изпълнение на мерките за опазването на околната среда

№	Конкретна Деиност	Период на прилагане	Очакван екологичен ефект
1	Запознаване на техническия и изпълнителен персонал с управлението на околната среда, планираните мерки и дейности за опазване на околната среда и дейностите по управление на отпадъците и инструктаж относно техните задължения и отговорности, съобразно конкретните видове и обеми строително-монтажни работи.	В подготвителния период на мобилизация	**Обучен** персонал по отношение на работа с неопасни отпадъци в съответствие с разпоредбите на ЗУО
2	Създаване на организация за разделно събиране на отпадъците, генерирани на територията на строителната площадка съобразно изискванията на нормативните документи и специфичните изисквания на Възложителя	В подготвителния период на мобилизация	Екологосъобразно управление на строителните отпадъци.
3	Съгласувано определяне с Възложителя на площадка /места за временно съхранение/депониране на строителни отпадъци с осигурен достъп за извозването им. При евентуално генериране на опасни отпадъци се сключва договор с фирма, която има лиценз за тяхното третиране.	Преди подписване на Протокол обр.2/2а за откриване на строителна линия и ниво	Минимизиране отрицателното въздействие върху компонентите на околната среда
4	Съгласувано определяне с Възложителя на депо за депониране на чиста земна маса за последващо оползотворяване	Преди подписване на Протокол обр.2/2а за откриване на строителна линия и ниво	Използване на материали, които не замърсяват земната основа.
5	Оползотворяване на част от строителните отпадъци, генерирани по време на СМР в съоъветствие с изискванията на Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (обн.ДВ, бр. 89/13.11.2012г.)	По време на цялосното изпълнение на обекта от момента на подписване на Протокол обр.2/2а за откриване на строителна линия и ниво до приемане на на обекта	Екологосъобразно управление на строителните отпадъци.
6	Съгласуване с Възложителя и КАТ на транспортните схеми за движение на строителната механизация и автотранспорт	В подготвителния период преди започване на строително монтажните работи	Минимизиране отрицателното въздействие на строителната техника върху местното

			население
7	Контрол върху изпълнението на съответните мерки за контрол върху техническото състояние на механизацията и транспорта.	По време на цялосното изпълнение на обекта от момента на подписване на Протокол обр.2/2а за откриване на строителна линия и ниво до приемане на на обекта	Ограничаване на въздействието на вредни емисии в работната среда и върху населението
8	Извършване на непрекъснат контрол на технологичния режим на изпълняваните видове работи.	По време на цялосното изпълнение на обекта от момента на подписване на Протокол обр.2/2а за откриване на строителна линия и ниво до приемане на на обекта	Минимизиране отрицателното въздействие на строителните деиности върху хората и околната среда
9	Спазване изискванията за обезпечаване на готовността за реагиране при извънредни ситуации/аварии в т. ч. и замърсявания отразени в регламентите от ИСУ на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и изискванията на Възложителя	По време на цялосното изпълнение на обекта от момента на подписване на Протокол обр.2/2а за откриване на строителна линия и ниво до приемане на на обекта	Обезпечена готовност за реагиране при извънредни ситуации и осигуряване на пожаробезопаснос т на територията на строителната площадка.
10	Доставката на материали на строителната площадка ще се допуска след като същата е подготвена за тяхното правилно съхранение. Всички материали ще се складират съгласно изискванията за безопасно съхранение.	По време на цялосното изпълнение на обекта от момента на подписване на Протокол обр.2/2а за откриване на строителна линия и ниво до приемане на на обекта	Минимизиране отрицателното въздействие върху компонентите на околната среда
11	Изсичането на дървесна и храстова растителност, изкореняването на единични дървета ще става при спазване на разпоредбите на Наредбата за изграждане и опазване на зелената система след издаване на разрешение за отсичане и	По време на цялосното изпълнение на обекта от момента на подписване на Протокол обр.2/2а за	Спазване на местните нормативни изисквания за извършване на отсичане,

	изкореняване на дървета от Община Братя Даскалови	откриване на строителна линия и ниво до приемане на на обекта	преместване или окастряне на растителност.
12	Водене на отчетност на видовете отпадъци в процеса на образуване, временно съхранение, подготовка за транспорт и транспортиране	По време на цялосното изпълнение на обекта от момента на подписване на Протокол обр.2/2а за откриване на строителна линия и ниво до приемане на на обекта	Спазване на нормативните изисквания за извършване на дейности по отпадъците.
13	След приключване на работата ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще извърши основно почистване, премахване от обекта на всички съоръжения от временното строителство и възстановяване на площадката при спазване на изискванията на националното законодателство и изискванията на Възложителя .	По време на цялосното изпълнение на обекта от момента на подписване на Протокол обр.2/2а за откриване на строителна линия и ниво до приемане на на обекта	Спазване на нормативни и договорни изисквания
14	Осъществяване на мониторинг на мерките за намаляване на вредните въздействия, предложени в плана за намаляване на вредните въздействия вурху околната среда	По време на цялосното изпълнение на обекта от момента на подписване на Протокол обр.2/2а за откриване на строителна линия и ниво до приемане на на обекта	Минимизиране отрицателното въздействие на строителните деиности върху компонентите на околната среда

V. „КАЧЕСТВЕНИ мерки“

Под ***„Качествена мярка“*** за целите на поръчката следва да се разбират предложение за съвкупността от дейностите по конкретната мярка, свързани с гарантиране и повишаване на качеството на изпълнение на обекта. Те трябва да са аргументирани, адекватни и да имат качествен ефект. Могат да се развият в следните направления:

– Надграждащо направление, свързано с екологични характеристики;

– Надграждащо направление, свързано с иновативни техники и условия;

– Надграждащо направление, свързано със социални характеристики

– Надграждащо направление, свързано с технически и функционалните характеристики на строежа;

5.1.Направление екологични характеристики

5.1.1. Ограничаване шумовото замърсяване в района на обекта и маршрутите на механизацията

Обхват и същност:

В Република България от 1.01.2006 г. действа „Закон за защита от шума в околната среда" със съпътстващи наредби към него, съгласувани с „Директива 2002/49/ЕО". Няколко месеца по-късно е приета „**Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда**" [12]. В нея се регламентират степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда (таблица 1), методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението.

Начини за намаляване на нивата шумово замърсяване:

Шумът от изпълнението на строителство може да бъде намален посредством различни мероприятия, като ограничаване на работата на големи строителни машини, редовна поддръжка и обновяване на механизацията, обходни маршрути, увеличаване на разстоянието между източника на шум и защитавания обект, изграждане на шумозащитни бариери и др. Отдалечаване на източника е неприложимо в случея, тъй като имаме строителен обект с постоянно местонахождение. Основно защитата от шум на обекта ще се осъществява чрез използването на шумоизолиращи прегради. Тези прегради могат да бъдат от земни насипи с растителност, естествени материали (дърво метал) и изкуствени материали (акрил, рециклирана пластмаса, бетон).

Шумозашитните стени ще бъдат изпълнени от един или комбинация от 2 и повече материали. Основното натоварване върху една шумозащитна стена е нейното собствено тегло и натоварването от вятър. Вариантите за конструкции на шумозащитни стени са много и разнообразни.

Екологична ефективност:

Шумозащитата сама по себе си е екологично мероприятие, което подсигурява нормално функциониране на жизнените цикли и пази здравето както на хората, така и в животинския свят. Поставянето на плътни прегради, ограничава една част от вредните вещества, отделяни от строителната механизация, да не се разпространят в защитаваните зони. Шумозащитните стени от различни естествени и изкуствени материали са ефективен и екологичен начин за редуциране на критичните нива на транспортен шум в урбанизирани и неурбанизирани зони.

Използването на строителни материали от рециклирани продукти като PVC, дървесина, пластмаса, стъкло и др. е реален резултат от изискваното в страните членки на ЕС устойчиво управление на отпадъци.

Комбинирането на съвременни строителни материали по между си повишава значително ефективността при шумоотразяване/шумопоглъщане, а също дава големи възможности за бърз монтаж.

Насоченост на мярката: Мярката е насочена към начина на организация на дейността и разпределението на наличните ресурси

Конкретни дейности, които се придвиждат за изпълнението и: По време на изпълнение на строителството за предпазване от шум ще бъде изградена шумоизолираща преграда около строителният обект в границите на населеното място. Преградата ще бъде плътна и с подходяща височина над 2м. Ще бъде изградена от готови модулни елементи с цел бърз и лесен монтаж и демонтаж. Материалът на оградата ще бъде безвреден – дърво или метал, с възможност за последващо рециклиране.

Използвани материали: При осигуряване на защитата от шум на строителната площадка Обединение „Тракия“ ще използва шумопрегради от иновативни материали, с по-добри екологични характеристики от конвенционалните.

Също така ние ще използваме прегради с оптимална форма, осигуряваща механична шумозащита. Такива прегради типично не се използват за строителни площадки, но във връзка с осигуряването на максимална шумозащита на площадката, предназначението им ще бъде сменено.

Обединение „Тракия“ ще съблюдава използването на всички иновативни и неконвеционални материали и техники за строителство да се прилагат така, че да не оскъпяват излишно процесът на строителсто.

Експерт и задължения за изпълнение: **Техническия ръководител** ще организира поставянето на екологични шумозащитни прегради на строителната площадка.

Котрол при изпълнението на мярката: **Ръководител обект** ще следи за прилагането на действията от страна на **Техническия ръководител**, заради ерархията на екипа за изпълнение на обекта.

Очаквано въздействие: Ограничаване на шумовото и прахово замърсяване на територията на строителната площадка и опазване на околната среда.

Прилагането на тази качествена мярката ще доведе до намаляване на ограничаване на шумовото въздействие върху териториите както до строителния обект, така и извън него.

Предлаганата от нас мярка е адекватна, защото отговаря на Закона за опазване на околната среда и Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда”

5.1.2. Ограничаване на замърсяването на околната среда, въздуха и почвата (прахово замърсяване, замърсяване на прилежаща, пътна и др. инфраструктура, депониране на отпадъци)

В настоящата програма ние сме предложил конвенционални мерки за опазване на околната среда. Към тези мерки допълнително ще се прилагат и следните надграждащи:

- ✓ ***Мярка 1:Използване на възобновяеми енерийни източници.***

Обхват и същност:

Използването на възобновяеми енерийни източници е екологично мероприятие, което намалява вредните емисии в околната среда и по този начин подсигурява нормално функциониране на жизнените цикли и пази здравето както на хората, така и в животинския свят.

Насоченост на мярката: Мярката е насочена към начина на организация на дейността и разпределението на наличните ресурси

Конкретни дейности, които се придвиждат за изпълнението и: Където е възможно, вместо коненционалните генератори за осигуряване на електро енергия, ще се използват соларни батерии и панели.

Експерт и задължения за изпълнение: **Техническия ръководител** ще организира поставянето им на обекта.

Котрол при изпълнението на мярката: **Ръководител обект** ще следи за прилагането на действията от страна на **Техническия ръководител**, заради ерархията на екипа за изпълнение на обекта.

Очаквано въздействие: Намаляване на вредното въздействие върху околната среда.

✓ ***Мярка 2: Минимизиране на битови отпадъци.***

Обхват и същност:

При изпълнение на поръчката ще бъдат предприети действия за намаляване на количеството отпадъци от нормалната работа на обекта и обектовите офиси в съответствие с нормативните изисквания, в т.ч. Закона за управление на отпадъците (ЗУО) (обн., ДВ бр. 53 от 13.07.2012г., посл. изм. ДВ. бр.102 от 22.12.2017г.) и нормативните актове за неговото прилагане.

Конкретни дейности, които се придвижват за изпълнението и: С цел намаляване на количеството отпадъци от нормалната работа на обекта и обектовия офиси, ще бъдат използвани смарт технологии и електронни носители на информация, вместо използването на хартия, където това е възможно и целесъобразно. В тази връзка комуникацията между експертите ще бъде осъществяване по и-мейл, чрез въведена система за мигновени съобщения и др. Заявките за материали ще се изпращат по електронен път през **ERP система**. За осигуряването на удобства за персонала на обекта като храна и битови помещения, ще се подбират контрагенти, използващи екологични опаковки и предлагащи по-екосъобразни продукти и услуги.

Насоченост на мярката: Мярката е насочена към начина на организация на дейността и разпределението на наличните ресурси

Експерт и задължения за изпълнение: **Ръководител екип** ще организира начина на комуникация на екипа за управление на обекта.

Котрол при изпълнението на мярката: Изпълнителния директор ще осъществява контрол по прилагането на иновативни техники и технологи на ниво ръководен персонал.

Очаквано въздействие: Намаляване количеството на битови отпадъци и минимизиране на въздействието им върху околната среда.

✓ ***Мярка 3: Намаляване на вредните емисии от строителната механизация***

Обхват и същност:

С цел ограничаване на вредните емисии в околната среда по време на строителството ще се приложат адекватни мерки, свързани с пренасочването и използването на обекта на съвременна механизация, снабдена с послено поколение инсталации за обработка на газовете.

Конкретни дейности, които се придвижват за изпълнението и: Дружествата ни разполага със съвременни машини, снабдени със системи за последваща обработка на газовете, осигуряващи намаляване на емисиите и по-тиха работа. Тази система се състои от един дизелов оксидационен катализатор, смесителна тръба за карбамид, система SCR (селективна каталитична редукция) и шумозаглушител. Чрез системата SCR в отработените газобе се впръсква карбамид, за да се намали количеството на азотния окис – тази модерна технология спомага за опазване на околната среда. При строителството на обекта приоритетно ще бъдат ангажирани машини с модерно оборудване.

Насоченост на мярката: Мярката е насочена към начина на организация на дейността и разпределението на наличните ресурси

Експерт и задължения за изпълнение: **Началник механизация** ще организира използването на машини, снабдени със системи за последваща обработка на газовете .

Котрол при изпълнението на мярката: **Ръководител обект** ще следи за прилагането на действията от страна на **Началник механизация**, заради ерархията на екипа за изпълнение на обекта.

Очаквано въздействие: Намаляване на вредното въздействие върху околната среда на вредните емисии и газове от използваната строителна механизация.

Притежаването от нас модерно оборудване гарантира, че при извършване на строително монтажните дейности ще извършим качествена рехабилитация на пътния участък, при спазване на всички изисквания за опазване на околната среда.

Предлаганите от нас мерки в тази част са адекватни, защото отговаря на Закона за опазване на околната среда, Наредбата за опазване на околната среда на община Братя Даскалови и Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

5.2.Надграждащо направление, свързано със социални характеристики

Мярка 1: Прилагане на комплекс от мерки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работниците и персонала на дружествата ни

Обхват и същност С оглед спецификата при изпълнениета на строителните дейности от съществено значение за успешната реализация на обекта е изпълнението на СМР да протичат така, че да не застрашават здравето и безопасността на работниците на обекта. Разработването и прилагането на програми и планове за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работниците и персонала на нашите дружества по време на строителството на такива обекти е от първостепенно значение за ръководството на Обединението..

Конкретни дейности, които се придвиждат за изпълнението и: Дружествата в Обединение „Евро строй“ имат разработена система за предотвратяване/недопускане на професионалните рискове, пораждащи трудови злополуки и професионални заболявания в трудовия процес. В подготвителния период в съответствие със спецификата на строежа ще разработим конкретни мерки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на ангажирания на обекта персонал. С това ще създадем условия на труд, които осигуряват пълно физическо, психическо и социално благополучие на персонала на фирмата, подизпълнителите и други свързани с дейността лица.

Насоченост на мярката: Мярката е насочена към начина на организация на дейността и разпределението на наличните ресурси.

Експерт и задължения за изпълнение: **Техническия ръководител** ще запознае всеки работник с въведените норми и съвместно с **Координатора по ЗБУТ** ще провеждат периодичен инструктаж и обучение по техника на безопасност на заетите лица.

Котрол при изпълнението на мярката: Ръководител обект ще следи за прилагането на мерките от страна на Техническия ръководител, заради ерархията на екипа за изпълнение на обекта.

Очаквано въздействие: Реализация на по-високи от нормативно определените минималните изисквания за опазване на здравето на работещите и осигуряването на тяхната безопасност при работа, с което да осъществи по-добро ниво на предпазване на работещите на обекта;

Прилагането на тази мярка ще доведе до създаване на по добри условия на труд за работещите на обекта, което неминуемо ще се отрази на качеството на изпълняваните СМР за рехабилитация на уличните участъци. Постигането на високо качество на строителството ще гарантира устойчивост на целия процес, която се отразява в положителен и желан резултат от реализацията на крайния продукт.

Предлаганата от нас мярка е адекватна, защото съответсва на разпоредбите на трудовото законодателство и на поставените изисквания в Техническата спецификация на Възложителя.

<u>Мярка 2:</u> Прилагане на комплекс от мерки за опазване здравето на местното население, които ще бъдат предприети от строителя по време на строителството

Обхват и същност С оглед спецификата на проекта и неговата обвързаност с територията на населеното място от съществено значение за успешната му реализация е изпълнението на СМР да протичат без да причиняват увреждане на здравето на местното население. Разработването и прилагането на програми и планове за опазване здравето на местното население по време на строителството на такива обекти е от първостепенно значение за ръководството на Оединението.

Конкретни дейности, които се придвиждат за изпълнението и: Обединение „Евро строй“ ще разработи план за опазване на екологичното равновесие и състоянието на околната среда в района на строителните дейности, в който ще бъдат набелязани мерки за предпазването на живущите в района от запрашаване, шум, вредни вещества и щети на околната среда, водите, въздуха, животинския и растителния свят по време на целия строителен процес, включващи:

- указания за складирането и превозването на строителни материали;
- начините за депонирането на земни маси, насипни материали и строителни отпадъци;
- конкретни действия за минимизиране на замърсяването и запрашаването на околното пространство;
- методите за контрол за работата на автотранспорта и строителните машини с цел снижение на изхвърляните в атмосферата замърсяващи вещества и изгорели газове
- недопускане на превишаване на нормативно разписаните пределно допустими норми за прахо – газови емисии.

Насоченост на мярката: Мярката е насочена към начина на организация на дейността .

<u>Експерт и задължения за изпълнение:</u> **<u>Техническия ръководител</u>** осъществява стриктен контрол за спазването на утвърдените от ръководството мерки;

<u>Котрол при изпълнението на мярката</u>: Ръководител обект ще следи за прилагането на мерките от страна на Техническия ръководител, заради ерархията на екипа за изпълнение на обекта.

<u>Очаквано въздействие:</u> Предпазване на живущите в района от запрашаване, шум, вредни вещества при изпълнението на СМР и създаване на условия за опазване на тяхното здраве.

Прилагането на тази мярка ще доведе до избягване и предотвратяване на злополуки и инциденти по време на строителството, което ще се отрази на качественото и срочно изпълнение на договора. Освен това ще гарантира устойчивост на целия процес, която се отразява в положителен и желан резултат от реализацията на крайния продукт.

Предлаганата от нас мярка е адекватна, защото съответства на разпоредбите на екологичното законодателство и на поставените изисквания в Техническата спецификация на Възложителя.

5.3. Надграждащо направление, свързано с технически и функционалните характеристики на строежа;

5.3.1. Прилагане на система за обезпечаване на основните материали за изграждане на обекта

Обхват и същност : Използването на единна електронна система за въвеждане, следене и изписване на материали от нашите складове е част от политиката на управление на нашите дружества – системата представлява изключително функционален инструмент за планиране на ресурсите в строителството на всеки един етап от жизнения цикъл. Използването на такъв тип програма /софтуер/ улеснява и съкращава в пъти строителните процеси на обекта, като част от ангажимента по управление на Ръководителя на обекта. Тази система позволява гъвкавост при изпълнение на строителството на проекта. Модулите за планиране на доставките и изписване на материалите позволяват на Ръводителя стриктно да следи изоставянето от графика и планирането на материалите.

Конкретни дейности, които се придвиждат за изпълнението и:Още при изготвянето на настоящото Техническо предложение Обединение ни е запознато за вида и количествата на необходимите строителни материали. Виждането ни за последователност на работа по етапи сме представили подробно в приложеният линеен график В случай, че бъдем избрани за изпълнител и след одобрението от Строителния надзор и Възложителя на материалите и работната програма (или ревизираната такава, в случай на необходимост) ние бързо и лесно ще изготвим таблица с необходимите материали по дни. В графика ще заложим наличието в нашия склад на материалите предварително.

Дружествата ни разполагат с **електронна система за въвеждане, следене и изписване на материали от нашите складове.** Разполагаме с достатъчно обучени хора за работа с нея. При пристигане на материали в обектовия склад, те се проверяват за количество и качество и едва след това се заприходяват в системата. Всеки ден от склада екипите вземат материали. Техническият ръководител разполага с „електронен" склад и непосредствено след вземането на даден материал той се прехвърля електронно в склада му. Материалите се изписват от „електронния" склад на техническия ръководител след представяне на екзекутив за изпълнени СМР и вложени материали и проверката на екзекутива от ръководител обект.

Насоченост на мярката: Мярката е насочена към начина на организация на дейността

Експерт и задължения за изпълнение: Техническият ръководител спазва стриктно въведената в Обединението система за строителните материали;

Котрол при изпълнението на мярката: **Ръководител обект ще следи за прилагането на системата от страна на Техническия ръководител , заради ерархията на екипа за изпълнение на обекта.**

Очаквано въздействие: Стриктно наблюдение върху наличностите от строителни материали в склада на обекта, което ще доведе до изпълнение на предвидените СМР в договорирания срок.

Прилагането на мярката гарантира извършване на рехабилитацията на уличните участъци в договорения срок в пълно съответствие с Техническата спецификация .Това ще гарантира устойчивост на целия процес, която се отразява в положителен и желан резултат от реализацията на крайния продукт.

Предлаганата от нас мярка е адекватна, защото отговаря на изискванията на Техническата спецификация на Възложителя.

5.3.2. Влагане на материали с по висок клас

При изпълнението на поръчката ще влагаме само висококачествени материали и изделия, с което ще осигурим качествено изпълнение на видовете СМР и условия за дълготрайна експлоатация от страна на ползвателите на обекта, а именно:

Мярка 1: Влагане на висококачествени асфалтови и бетонови смеси с гарантирано качество

Обхват и същност Мярката е насочена към използването на асфалтови и бетонови смеси, произведени в собствените ни бази, където са монтирани последно поколение инсталации за производство и се упражнява непрекъснат контрол от акредитирана пътно-строителна лаборатория.Повишаването на качеството при изпълнението на пътни обекти е заложено в програмата за развие на нашето Обединение и е свързано с поставените цели на ръководството за осигуряване на качествено изпълнение на видовете СМР с оглед създаване на условия за дълготрайна експлоатация от страна на ползвателите на обекта, предмет на поръчката.

Конкретни дейности, които се придвиждат за изпълнението и: Всички видове асфалтобетон и всички бетони ще бъдат произведени и доставени от акредитирани бази . Произвежданите в тях асфалтови смеси и бетони са с високо качество, като се упражнява постоянен входящ контрол на материалите и изходящ контрол на готовите продукти. Контролът се упражнява от акредитираната пътно-строителна лаборатория.

На асфалтовата база е монтирана инсталация за модифициране на битум, който се влага в производството на асфалтова смес с полимермодифициран битум. С оглед подобряване дълготрайността и носимоспособността на пътните настилки, ще изпълним с полимермодифициран битум асфалтовият пласт за износващ пласт на покритието.

Насоченост на мярката: Мярката е насочена към начина на организация на дейността и характеристика на използваните материали.

Експерт и задължения за изпълнение: При заявка на материалите **Техническия ръководител** ще предвиди асфалтобетонова смес с по високите характеристики **Отговорник по контрол на качеството** ще следи за качеството на доставяните на обекта смеси.

Котрол при изпълнението на мярката: **Ръководител екип** ще следи за прилагането на действията от страна на **Техническия ръководител и Отговорника по качеството**, заради ерархията на екипа за изпълнение на обекта.

Очаквано въздействие: Ще се постигне по голяма здравине на настилката и ще се избегне бадещото образуването на коловози.

Мярка 2: Подобряване на техническите характеристики на бетоновите елементи

Обхват и същност Мярката е насочена към прилагането на система от мерки за подобряване на техническите характеристики на бетоновите елементи и съоръжения.Повишаването на качеството при изпълнението на пътни обекти е заложено в програмата за развие на наш ите дружества и е свързано с поставените цели на ръководството за осигуряване на качествено изпълнение на видовете СМР с оглед създаване на условия за дълготрайна експлоатация от страна на ползвателите на обекта, предмет на поръчката.

Конкретни дейности, които се придвиждат за изпълнението и:С оглед подобряване на техническите характеристики и осигуряване на по-голяма дълготрайност на нашето предложение при извършване на бетониране в зимни условия /при температури на въздуха под +5°C/, ще използваме противозамръзващи добавки при приготвянето на бетона. Също така през летните месеци ще полагаме грижи за бетона (поливане с вода) за осигуряване на оптимални условия за хидратация на цимента и достигане на нормална якост. През летните дни (с интензивно слънцегреене и високи температури), откритите части на бетоновото тяло ще бъдат покривани със слънцезащитни материали, за ограничаване интензивното изпаряване на

водата в бетона, което води до поява на прекомерно големи пукнатини в следствие съсъхвателни процеси и от там нарушаване якостните качества.

Насоченост на мярката: Мярката е насочена към начина на организация на дейността и характеристика на използваните материали.

Експерт и задължения за изпълнение: **Технически ръководител** ще следи за качеството на доставяните на обекта бетонови смеси.

Контрол при изпълнението на мярката: **Ръководител екип** ще следи за прилагането на действията от страна на **Техническия ръководител**, заради ерархията на екипа за изпълнение на обекта.

Очаквано въздействие: Ще се постигне по голяма якост и здравина на изпълнените бетоновите елементи и съоръжения.

5.3.3. Използване на модерно оборудване и съвременна техника при изпълнение на отделните видове работи

Обхват и същност Мярката е насочена към използването на съвременни машини за изпълнение на основните видове работи, които са снабдени със системи за следене на основни показатели. Използването на иновативни техники и условия при изпълнението на пътни обекти е заложено в програмата за развие на нашите дружества. Внедряването и използването на последно поколение оборудване е резултат от непрекъснатия стремеж на ръководствата на нашите дружества да повишават качеството на изпълненото строителство чрез използването на нестандартни подходи и техники.

Конкретни дейности, които се придвиждат за изпълнението и:

- За земните работи ще използваме хидравличен колесен многофункционален багер, снабден със система Grade Control Depth & Slope, която следи за дълбочината и ъгъла на наклона на изкопа ; Валяк с вибрационен трамбоващ бандаж, снабден със система Asphalt Manager за автоматично следене на степента на уплътнение на земната основа ; Булдозер, оборудван със система за електронно управление на машината по отношение височината на греблото

- За фрезоване на старата настилка от асфалтобетон ще използваме фреза Wirtgen 100 F, оборудвана със система за електронно управление на машината по отношение дълбочината на фрезоване.

- За асфалтовите работи ще използваме: Асфалтополагач, оборудван с електронно нивелиращо устройство: ултразвуков четец, плъзгач за оформяне на края на пласта във форма на прав ъгъл, заглаждаща греда и други приспособления за поддържане на точната линия без използване на постоянни странични греди; Двубандажен валяк последно поколение, снабден със система Asphalt Manager за автоматично следене на степента на уплътнение на асфалтовата смес.

Насоченост на мярката: Предлаганата от нас качествена мярка е насочена към използвани методи и начин на изпълнение на конкретните видове СМР и използването на специфично оборудване и техника при изпълнението на пътни обекти.

Експерт и задължения за изпълнение: **Техническия ръководител** ще организира работата на техниката при изпълнението на предвидените земни работи.

Контрол при изпълнението на мярката: Ръководител обект ще следи за прилагането на действията от страна на Техническия ръководител, заради ерархията на екипа за изпълнение на обекта.

Очаквано въздействие: **В**исока точност при изпълнение на проекта и качество на изпълнените СМР.

Качествено изпълнените видове работи на обекта гарантират извършване на рехабилитацията на уличните участъци в пълно съответствие с Техническата спецификация и договора за строителство. Постигането на високо качество на изпълнените СМР ще гарантира устойчивост на целия процес, която се отразява в положителен и желан резултат от реализацията на крайния продукт.

Предлаганата от нас мярка е адекватна, защото отговаря на изискванията на Техническата спецификация на Възложителя за изпълнението на обекта и ще гарантират подобряване на експлоатационните характеристики и дълготрайността на изпълнените СМР.

Дата: 13.07.2018г.

ПОДПИС И ПЕЧАТ:

ЧЛ.4ОТ ОРЗД

Упълномощен представит