



**ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА”**

**КЛОН – ТЕРИТОРИАЛНО ПОДЕЛЕНИЕ ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА**

Варна 9000, пл. „Славейков” № 1, e-mail: [office@varna.bports.bg](mailto:office@varna.bports.bg), Тел: (+359 52) 684 611, Факс: (+359 52) 655 902

## **ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА. ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ**

### **I. МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ НА ОБЕКТА**

Обекта, предмет на поръчката се намира в източната част на Пристанище Варна - Изток, непосредствено след тежкотоварния портал на пристанището.



### **II. ОПИСАНИЕ НА НАСТОЯЩОТО СЪСТОЯНИЕ НА ОБЕКТА**

Състоянието на асфалтовата настилка на територията на Пристанище Варна изток и прилежащите ѝ съоръжения е незадоволително. Голяма част от пътните настилки имат много сериозни повреди: деформации на пътното платно, мрежовидни, надлъжни и напречни пукнатини, дупки и др. Много от шахтите не са на проектно положение и не изпълняват предназначението си, което пречи за нормалното отвеждане на повърхностните води и не осигурява безопасността на пешеходното движение. Дъждовната канализация е затлачена и не изпълнява предназначението си. Това състояние на настилките е причина за недоброто транспортно обслужване и пречка за развитието на дейности със социално-икономическо значение.

Целта на ремонтните дейности е подобряване транспортно-експлоатационните качества и носимоспособността на настилната с оглед осигуряване условия за безопасност на движението, комфорт и добро отводняване на уличната мрежа.

### **III. ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ, ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА**

Предвижда се изпълнението на следните видове строително-монтажни работи:

Разкътрване на съществуваща асфалтобетонова и бетонова настилка, включително: натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му, съгласно изискванията на ТС 2014 г. Изкоп на неподходящ повърхностен пласт включително: натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му, съгласно изискванията на ТС. Уплътняване и профилиране на земното легло до достигане на еластичен модул на земната основа  $E_0=30$  МПа. Преди полагането на трошено-каменната настилка да се направят 3 бр. изпитвания (лабораторни проби) по метода – натискова плоча за доказване на уплътняването на земното легло и достигане на еластичен модул на земната основа  $E_0=30$  МПа. Преди полагане на пластове асфалтобетонова смес, осигуряваща носимоспособността и равността е необходимо основата от тошено-каменна настилка да се профилира и уплътни до достигане на необходимия еластичен модул за тежко натоварване. Полагане на три пласта асфалтобетон – битумизиран трошен камък, непътен асфалтобетон /биндер/ и пътен асфалтобетон /износващ пласт/

Направа на първи и втори (свързващ) битумен разлив за връзка на отделните асфалтобетонни пластове, съгласно изискванията на ТС.

Повдигане и нивелиране на съществуващи ревизионни шахти и направа на нови дъждоприемни шахти и включването им в съществуващата канализация. Изграждане на нова дъждовна канализация и включването и в съществуващата такава.

Демонтаж на паважна настилка, сортиране на паветата, направа на ново легло на паважната настилка и последващо нареждане на павета.

Разкътрване на съществуваща асфалтобетонова настилка, положена върху паважна настилка.

Почистване на пътната настилка и направа на първи и/или втори (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина, съгласно изискванията на ТС.

Доставка и машинно полагане на непътен асфалтобетон с различна дебелина и ширина, съгласно изискванията на ТС.

Основа от заклинен трошен камък, съгласно изискванията на ТС.

Доставка и полагане на бетонови бордюри, съгласно БДС 624-87, включително всички свързани с това разходи.

Доставка и полагане на тръбни кабелни трасета и ел. кабели, изграждане на кабелни шахти. Ел. инсталациите на обекта да са изпълнени съгласно изискванията на Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии, Наредба № 13-1971 за строително-техническите правила и нормиза осигуряване на безопасност при пожар, ПТБТ, и другите действащи в момента правилници.

### **IV. ИЗИСКВАНИЯ ЗА КАЧЕСТВОТО НА МАТЕРИАЛИТЕ И ТЯХНОТО ВЛАГАНЕ НА ОБЕКТА**

#### **• Основа на пътни и улични настилки**

Трошеният камък трябва да отговаря на БДС 2282-83 и се полага върху суха и ненарушена основа на пътното легло. Уплътняването се извършва с ваяк.

- **Битумен разлив**

Преди полагане на асфалтовата смес, върху добре почистена и обезпрашена основа и запълнени пукнатини до 3 мм се нанася бавно разпадаща се битумна емулсия за разлив при разход от 0.25 кг/м<sup>2</sup> до 0.7 кг/м<sup>2</sup>. Битумната емулсия трябва да е в съответствие с БДС EN 13808 и „Техническа спецификация 2014г.“ на АПИ.

- **Асфалтобетонена настилка**

Асфалтобетонната настилка при ремонтни работи и изкърпване на настилките се изпълнява с плътна смес, а при изравнителен пласт се полага непътна смес или плътна смес. Асфалтобетонната смес трябва да отговаря на БДС EN 13108 и на „Техническа спецификация 2014г.“ на АПИ за изпитване на горещи асфалтобетонни смеси.

Производството и полагането на асфалтова смес не се допуска при температура на околната среда по-ниска от 5°C, нито при валежи от дъжд или върху мокра основа.

Вложените асфалтобетонни смеси се придружават с декларация за съответствие.

Трябва да се вземат всички необходими предварителни мерки за предпазване на сместа от атмосферни влияния и по време на транспортиране и престоя преди разтоварване (покриване). Каросерията на превозните средства трябва да бъде напълно почистена преди натоварване с асфалтова смес. Сместа се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране.

При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници 14°C от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, трябва да се прекъсне асфалтополагането до вземането на необходимите мерки за спазване на изискванията в „Техническа спецификация 2014г.“ на АПИ.

Транспортирането на сместа до обекта се извършва с покрити с брезент транспортни средства, като времето за транспортиране на сместа не трябва да бъде повече от 45 минути. Общото време за транспорт и полагане на асфалтовата смес не трябва да превишава 60 минути.

Уплътняването на положената асфалтова смес се извършва с вальци /бандажни и пневматичен/, които трябва да се движат бавно и с равномерна скорост, при спазване изискванията за уплътняване на асфалтовите настилки.

При машинно цялостно преасфалтиране на големи участъци (по-големи от 500 м<sup>2</sup> за един участък), по преценка на Възложителя, на посочени от него места и в негово присъствие, Изпълнителят взема сондажни ядки за лабораторно изпитване.

Недостъпните места за уплътняване с валеж се уплътняват ръчно.

При изпълнение на ремонтни работи на настилната не са допустими неравности по фугата между съществуваща и новоположена асфалтова настилка, които влошават транспортно-експлоатационните качества на улиците и пътищата.

- **Полагане на бордюри**

Полагането на нови или подмяната на съществуващи бордюри се изпълнява с бордюри от естествени каменни материали (гранит) в съответствие с БДС EN 1343:2006 и бетонови изделия в съответствие с БДС EN 1340:2005/АС:2006 и БДС EN 206 – 1/NA:2008, бетонов разтвор В12.5 в съответствие с БДС EN 206 – 1/NA:2008 и БДС 9673-84.

Бордюрите се полагат върху пресен бетон, нареждайки се в прави или криви участъци. Фугите между тях се запълват с разтвор, след като се провери правилното им положение и тяхното ниво чрез нивелация.

- **Разрушаване на настилки**

Настилките се разрушават и се премахват, включително изкопаване, натоварване, транспортиране, разтоварване и складиране на материалите на депо.

- **Механизиран изкоп**

Изпълнителят трябва да използва за извършване на изкопните работи такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване. Той е отговорен за поддържането на качествата на подходящите материали така, че когато те бъдат вложени в насипа и уплътнени, същите ще бъдат в съответствие с изискванията на тази спецификация.

Преди започване на изкопните работи Изпълнителят трябва да освободи зоната за работа от всички свободно течащи води.

При извършване на изкопните работи трябва да бъде гарантирано максималното отводняване на изкоп по всяко време. Изпълнителят е задължен да изгради такива временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на обекта. Изпълнителят трябва да осигури, монтира, поддържа и експлоатира такива помпи и оборудване, които могат да осигурят нивото на водите под това на основите на постоянните работи за разпоредения срок.

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

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

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

- **Транспортиране на асфалтовите смеси**

Необходимо е да се осигури достатъчна производителност на асфалтосмесителя, достатъчен брой транспортни средства и подходящи условия на складиране така, че необходимите количества смес да бъдат доставяни за осъществяване на непрекъснато полагане на асфалтовите смеси. Каросерията на превозните средства трябва да бъде напълно почистена преди натоварване със смес. Сместа се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране.

Транспортните средства трябва да бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина.

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

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

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

Транспортирането на сместа за дрениращо пътно покритие до обекта се извършва с покрити с брезент транспортни средства, като времето за транспортиране на сместа не трябва да бъде повече от 45 минути. Общото време за транспорт и полагане на асфалтовата смес за дрениращо покритие не трябва да превишава 60 минути

- **Полагане на асфалтови смеси**

Сместа трябва да бъде полагана върху предварително одобрена повърхност и само когато атмосферните условия са подходящи, и в съответствие със Спецификацията. Ако положената смес не отговаря на изискванията, трябва да бъде изхвърлена.

Сместа трябва да бъде положена по такъв начин, че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги. По правило само една надлъжна фуга е разрешена, но се допуска включването и на втора асфалтополагаща машина.

Ако по време на полагането, асфалтополагащата машина неколкратно спре поради недостиг на смес или асфалтополагащата машина престои на едно място за повече от 30 min. (независимо от причината), трябва да се изпълни напречна фуга в съответствие със Спецификацията. Полагането трябва да започне отново, когато е сигурно, че полагането ще продължи без прекъсвания и когато са пристигнали поне четири пълни транспортни средства на работната площадка.

Всеки асфалтов пласт трябва да бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси. За започване изграждането на следващия асфалтов пласт е необходимо предния положен пласт да бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията на Спецификацията. Когато конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория трябва да започне веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. Понякога, може да трябва почистване на готовия пласт и нанасяне на разлив за връзка.

Напречните фуги между отделните пластове трябва да бъдат разместени поне на 2 m. Надлъжните фуги трябва да бъдат разместени поне на 200 mm.

Използването на автогрейдери и ръчно разстилане на асфалтовата смес не се позволява с изключение на местата, в които е невъзможно да се работи с асфалтополагащата машина.

Асфалтовата смес трябва да отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.

#### • Уплътняване на асфалтови смеси

Поне три валека ще бъдат необходими по всяко време за една асфалтополагаща машина: един самоходен пневматичен и два бандажни валека. Допълнителни валеци могат да се използват от Изпълнителя толкова, колкото са необходими за осигуряване на определената плътност на асфалтовия пласт и нормираните характеристики на повърхността. Работата на валеците трябва да бъде непрекъсната и ефективна.

Преди започване работа на обекта, Изпълнителят трябва да изпълни 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. Пробните участъци трябва да включват всички необходими дейности, включително и изпитванията съгласно Спецификацията за асфалтовите пластове или даден вид оборудване или вид работа, предложени от Изпълнителя, но не фигуриращи в разделите на тази Спецификация.

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

За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валеците, те трябва да бъдат достатъчно овлажнявани, без да се допуска излишно количество вода. След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането трябва да започне надлъжно, от външните ръбове на настилка и постепенно да напредва към оста на пътя. Валеците трябва да се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина. Скоростта им не трябва да надвишава 5,0 km/h за бандажните валеци и 8,0 km/h за пневматичните валеци.

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

Не се допуска спирането на тежко оборудване и валеци върху не напълно уплътнен и изстиянал асфалтов пласт.

- **Битумен разлив за връзка**

Разреденият битум трябва да бъде средногъстяващ се тип и трябва да отговаря на изискванията. Количеството битумен материал, което ще се нанася, трябва да бъде от 0,15 до 1,5 kg/m<sup>2</sup>.

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

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

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

Качеството на влаганите материали ще се доказва с декларация за съответствието на строителния продукт, подписана и подпечатана от производителя или негов представител - (съгласно Наредба за съществени изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 325 от 06.12.2006 г.). Влаганите строителни материали трябва да бъдат придружени с декларация за съответствие и с указания за прилагане на български език, съставени от производителя или от неговия упълномощен представител.

Изпълнителят трябва да укаже произхода на основните строителни материали, които ще бъдат използвани за обекта и които ще бъдат придобити от Възложителя вследствие на договора да изпълнение.

Сертификатът за произход трябва да бъде издаден от компетентните органи на страната на произхода на стоките/материалите, или доставчика и трябва да съответства на международните споразумения, по които тази държава е страна, или на съответното законодателство на Общността, ако държавата е членка на ЕС.

- **Дъждовна канализация**

Дъждоприемни шахти трябва да отговарят на БДС EN 1433. Капаците да са изработени изцяло от чугун и са с клас на натоварване D 400. Тръбите за канализацията да са HDPE DN 315, SN 8 и да отговарят на стандарт БДС EN 13476.

- **Ел част**

Всички материали и аксесоари, използвани за прокарването на кабели, трябва да бъдат фабрично направени и избрани от фабричния стандартен асортимент на продуктите. Металните проводници трябва да отговарят на БДС 6360-80, БДС 2739-72 или БДС 738-85.

Кабелните трасета трябва да бъдат защитени от топлинни фактори на външната среда, да не бъдат поставени на места, изложени на пряка слънчева светлина, както и на места с потенциален риск от възникване на пожар.

Всички материали и оборудване, които ще бъдат доставяни трябва да са придружени със съответните сертификати за произход и качество, инструкция за употреба и декларация, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените продукти, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него.

#### **IV. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛСТВОТО**

Изпълнителят следва да изпълнява стриктно задълженията си по Закона за здравословни и безопасни условия на труд /обн.ДВ.бр.124/1997 г./ и подзаконовите нормативни актове, регламентиращи тези обществени отношения и по специално Наредба № 2 на Министерството на труда и социалната политика и Министерството на регионалното развитие от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР /обн.ДВ. бр.37 от 04.05.2004 г./.

В процеса на строителството, Представителят на Възложителя е отговорен и изисква от Изпълнителя, а съответните контролни органи контролират спазването на правилата и нормите за здравословни и безопасни условия на труд от изпълнителя. Всички разходи, свързани с осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд на работниците са изцяло за сметка на работодателя.

Преди началото на строителството, Изпълнителят следва да предложи схема за временна организация на движението по време на строителството, която да бъде съгласувана и одобрена от Възложителя.

## **V. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

Изпълнителят трябва да предвиди всички мерки за предотвратяване на замърсяването със строителни отпадъци на улиците и пътищата, намиращи се до строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта. Той следва да приложи ефективен контрол върху движението на използваните от него автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и други по пътищата, свързани с обслужването на строителството. Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка всички складирани по тези пътища отпадъци и да почисти платното за движение на всички участъци, замърсени с отпадъци по негова вина, включително и измиването му с вода.

По време на изпълнение на обекта, строителят следва да спазва разпоредбите на нормативните актове, действащи в Република България, относно опазването на околната среда и произтичащите от тях задължения за него. Всички разходи за възстановяване на качествата на околната среда се възстановяват от него. Лицата, при чиято дейност се образуват строителни отпадъци, следва да предприемат мерки за предотвратяване или намаляване на количеството им, а при възникване на замърсяване тези лица са длъжни да предприемат незабавно действия за ограничаване на последиците от него върху здравето на хората и околната среда.

## **VI. ПРИЕМАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИТЕ РАБОТИ ОТ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

Проверката на обекта от представителя на Възложителя във връзка с текущо или окончателно приемане на завършени видове работи трябва да стане в присъствието на Изпълнителя. Завършен вид работа не може да бъде приет, докато не се извършат необходимите измервания и проби /съгласно техническата спецификация/ за сметка на Изпълнителя, като последният е длъжен да уведоми представителя на Възложителя за датата, на която такива проверки и проби могат да се извършат.

При измерване на количествата по видове работи ще се спазва следното:

Количествата на завършените видове работи се определят от Изпълнителя чрез измерване в присъствие на представителя на Възложителя. Когато представителят на Възложителя поиска някои видове работи на обекта да бъдат измерени, той трябва да извести Изпълнителя като му даде подходящ срок, за да може той да присъства или да изпрати квалифициран специалист, който да го представлява. Изпълнителят или неговият специалист трябва да помагат на представителя на Възложителя при извършването на такива измервания и трябва да предоставят всички подробности, изисквани от него. Ако Изпълнителят не присъства или пропусне да изпрати специалист, измерването, направено от представителя на Възложителя, ще бъде задължително за Изпълнителя.

Предаването и приемането на извършените строително-ремонтни работи - предмет на договора ще се удостоверява с протокол за установяване на действително извършени работи, подписан от представители на страните по Договора или от конкретно определените в договора правоспособни лица. Всеки протокол 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. Горензбросните документи, се изготвят в три еднообразни екземпляра и се представят на определеното от възложителя за осъществяването на инвеститорския контрол лице.

Определеното от възложителя за осъществяването на инвеститорския контрол лице проверява всички представени документи и след като се увери в съответствието им с действително извършеното на място, одобрява подписания протокол.

## **VII. ГАРАНЦИОННИ СРОКОВЕ**

Гаранционните срокове за изпълнение на ремонтните дейности, които са предмет на договора между възложителя изпълнителя не могат да бъдат по-малки от минималните срокове, посочени в Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти (Издадена от министъра на регионалното развитие и благоустройството, обн. в ДВ, бр. 72 от 15.08.2003 г., изм. и доп., бр. 49 от 14.06.2005 г.).

## **VIII. ПОЧИСТВАНЕ**

След завършване на строителните и монтажни работи, Изпълнителят трябва да отстрани от работните площадки всички отпадъци, а също така и временните строителни знаци, инструменти, скелета, материали, строителна механизация или оборудване, които той или всеки негов подизпълнител е използвал при извършването на работите.

## **IX. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ: Не повече от 3 календарен месец**





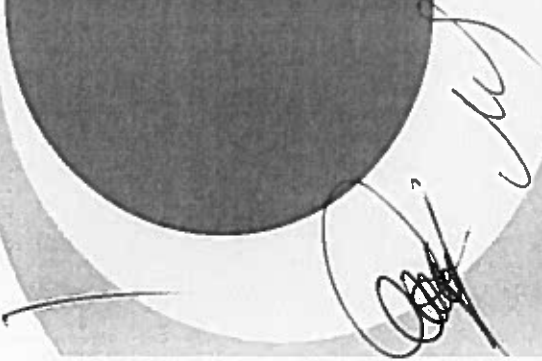

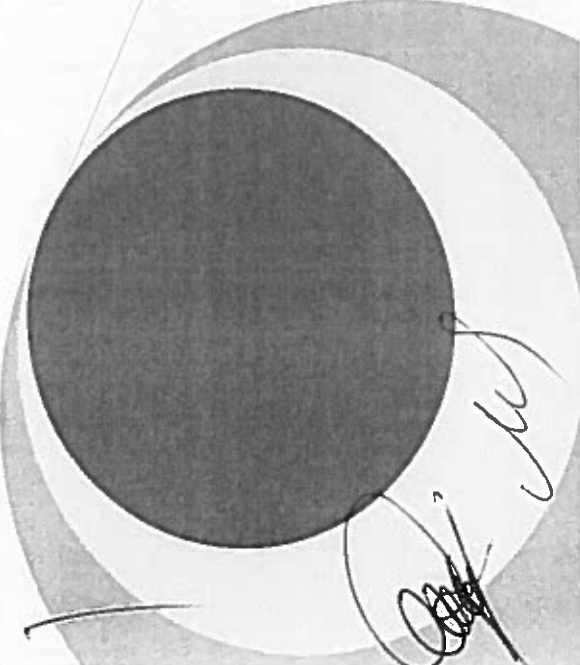
Плик  
2



# „Инфра Експерт“ ЕООД

## **„ Предложение за изпълнение на поръчката“**

*За участие в обществена  
поръчка с предмет:  
"Ремонт настилки, подземни  
комуникации и сгради в  
района на склад текущо  
поддържане и автокантар,  
Пристанище Варна Изток"*



Наименование на Участника: „Инфра Експерт“ ЕООД
Седалище по регистрация: гр. София, ул. „Велико Търново“ №27
BIC: UNCRBGSF
IBAN: BG47UNCR70001521980537
Банка: „УНИКРЕДИТ БУЛБАНК“ АД
Булстат номер: 201435908
Точен адрес за кореспонденция: България, гр. Варна, ПК 9000, бул. „Сливница“ 166А, офис № 45
Телефонен номер: 052 391491
Факс номер: 052 604369
Лице за контакти: инж. Стефан Радев
e mail: office@infraexpert.bg

### ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка с предмет: "Ремонт настилки, подземни комуникации и сгради в района на склад текущо поддържане и автокантар, Пристанище Варна Изток"

### УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за обявената от Вас открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: "Ремонт настилки, подземни комуникации и сгради в района на склад текущо поддържане и автокантар, Пристанище Варна Изток"

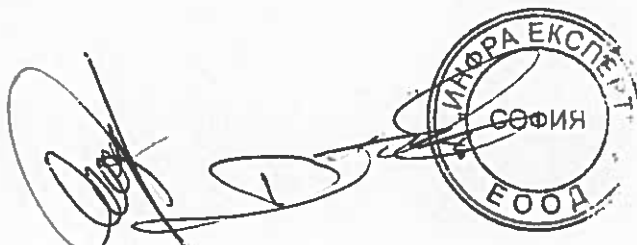
Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с горепосоченото предложение, изискванията на Възложителя и представения проект на договор.

При условие, че бъдем избрани за изпълнители на предмета на обществената поръчка, ние се ангажираме представим гаранция за изпълнение в размер на 5 % на сто от стойността на договора, сключен по обществената поръчка и валидна най-малко 60 (шестдесет) дни след срока на изпълнение на договора.

#### 1. За изпълнение на предмета на поръчката представяме следните срокове:

Срок за изпълнение на предвидените в поръчката СМР 19 (деветнадесет) календарни дни, не повече от 90 календарни дни, считано от датата на подписване на Протокола за откриване на строителната до подписан окончателен приемо-предавателен протокол между Изпълнител и Възложител.

#### 2. Гаранционни срокове:



000001

На основание чл. 160, ал. 4 от ЗУТ, гаранционните срокове са, съгласно посочените в Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

3. Ангажираме отговорността си, в съответствие с предложения проект на договор да извършим отстраняване на всички проявени Дефекти в изпълнените СМР на обекта, вкл. съоръженията до изтичане на последния гаранционен срок.

4. Декларираме, че приемаме, че при възникване на непредвидени СМР, изпълнението на същите няма да повлияе на така предложения от нас срок за изпълнение на настоящата обществена поръчка и срокът за изпълнение няма да бъде удължаван.

5. Задължаваме се при сключване на договор за възлагане на обществена поръчка да представим валидна застраховка по чл. 171 от ЗУТ за строителство.

Всички дейности ще бъдат съгласувани с Възложителя и при необходимост коригирани и ще се изпълняват в обем и съдържание, съгласно Техническите спецификации.

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

Към техническото предложение участникът следва да приложи:

- **Работна програма за изпълнение на строителството**, която трябва да съдържа:  
Описание на предложенията за изпълнението, които да отговарят на изискванията на възложителя, посочени в указанията, техническата спецификация, на действащото законодателство, на съществуващите технически изисквания и стандарти и да са съобразени с предмета на поръчката, като основните акценти са по отношение на:
  - изпълнение на дейностите,
  - последователността или взаимнообвързаността при изпълнение на дейностите,
  - начините (мерките) за постигане на качество,
  - действията на участниците за изпълнение на ключовите моменти, и/или
  - организацията, мобилизацията и/или разпределението на използваните от участника ресурси, обвързани с предложението за изпълнение на дейностите.
- **Линиен календарен график;**

**ВАЖНО! Ако е приложимо, към настоящото техническо предложение се прилага декларация (свободна форма) относно това коя част от офертата има конфиденциален характер и изискване възложителят да не я разкрива.**

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

Дата

Име и фамилия

Подпис на упълномощеното  
лице

Длъжност

Наименование на участника

13/05/2016

инж. Стефан Роден

Управител

„Инфра Експерт“ ЕООД



000002

**ОБЕКТ :РЕМОНТ НАСТИЛКИ, ПОДЕМНИ КОМУНИКАЦИИ И СГРАДИ В РАЙОНА НА СКЛАД ПОДДЪРЖАНЕ И АВТОКАНТАР, ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА ИЗТОК“**

### **РАБОТНА ПРОГРАМА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО**

Технологично-строителната програма е изготвена въз основа на тръжната документация за участие в открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Ремонт настилки, подземни комуникации и сгради в района на склад поддържане и автокантар, пристанище ВАРНА ИЗТОК“ и отразява подробно изпълнение на дейностите, последователността или взаимообвързаността при изпълнение на дейностите, начините /мерките/ за постигане на качество, действията на участниците за изпълнение на ключовите моменти, и/или организацията, мобилизацията и/или разпределението на използваните от участника ресурси, обвързани с предложението за изпълнение на дейностите

#### **Кратко описание на обекта**



Състоянието на асфалтовата настилка на територията на Пристанище Варна изток и прилежащите ѝ съоръжения незадоволително. Голяма част от пътните настилки имат много сериозни повреди: деформации на пътното платно, мрежовидни, надлъжни и напречни пукнатини, дупки и др. Много от шахтите не са

на проектно положение и не изпълняват предназначението си, което пречи за нормалното отвеждане на повърхностните води и не осигурява безопасността на пешеходното движение. Дъждовната канализация е затлачена и не изпълнява предназначението си. Това състояние на настилките е причина за недоброто транспортно обслужване и пречка за развитието на дейности със социално-икономическо значение.



000003

### Цели на настоящата обществена поръчка.

Целта на ремонтните дейности е подобряване транспортно-експлоатационните качества и носимоспособността на настилката с оглед осигуряване условия за безопасност на движението, комфорт и добро отводняване на уличната мрежа.

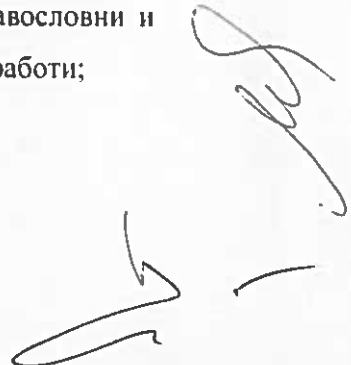
### ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

При изпълнението на видовете работи от настоящата обществена поръчка с предмет: „Ремонт настилки, подземни комуникации и сгради в района на склад поддържане и автоконтар, пристанище ВАРНА ИЗТОК“, ние в качеството си на Изпълнител, ползвайки професионализма, опита и познанието си по отношение на действащите нормативни документи, регламентиращи инвестиционния процес и спецификата при строителството на обекти от техническата инфраструктура, ще спазваме стриктно изискванията на:

Изпълнението на строително-ремонтните работи ще извършим, при спазване изискванията на ЗУТ, ПИПСМР, „Технически правила за поддържане и ремонт на пътищата – ГУП 1989г“, и всички действащи технически нормативни документи, регламентиращи технологията на изпълнение, охрана на труда и постигане отлично качество на СРР и опазване на околната среда.

С оглед изложеното, при стартиране на строителните дейности ще се придържахме изцяло към изискванията на Българското законодателство.

- „Техническа спецификация“ на Агенция „Пътна инфраструктура“ от 2014г.
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове за неговото прилагане;
- Закон за устройство на територията;
- при извършването на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците;
- Наредба № 2 от 29 юни 2004г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортните системи на урбанизираните територии;
- Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба № 1 от 26 май 2000 г. за проектиране на пътища;
- Технически правила и изисквания за поддържане на пътища;



000004

- Наредба N:2 от 31.07.2003г. на МРРБ към ЗУТ за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България за минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.
- Наредба N:3 (ДВ бр.72/2003г. изм. ДВ бр.26/2006г./ на МРРБ към ЗУТ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

В рамките на настоящата обществена поръчка: „Ремонт настилки, подземни комуникации и сгради в района на склад поддържане и автокантар, пристанище **ВАРНА ИЗТОК**“ ще бъдат изпълнени най-общо следните видове дейности, които са свързани с изпълнението на поръчката и представляват условие, следствие или допълнение към него:

Разкътрване на съществуваща асфалтобетонна и бетонна настилка, включително: натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му, съгласно изискванията на ТС 2014 г.

Изкоп на неподходящ повърхностен пласт включително: натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му, съгласно изискванията на ТС.

Демонтаж стар жп път и на стоманобетонни траверси.

Уплътняване и профилиране на земното легло до достигане на еластичен модул на земната основа  $E_0=30$  МПа.

Повдигане и нивелиране на съществуващи ревизионни шахти и направа на нови дъждоприемни шахти и включването им в съществуващата канализация. Изграждане на нова дъждовна канализация и включването ѝ в съществуващата такава.

Демонтаж на паважна настилка, сортиране на паветата, направа на ново легло на паважната настилка и последващо нареждане на павета.

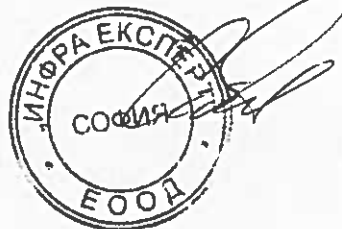
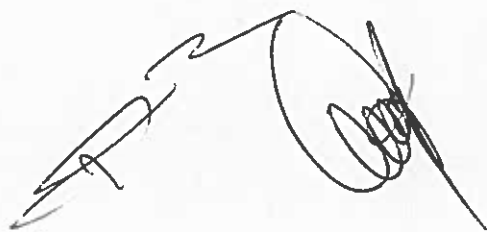
Разкътрване на съществуваща асфалтобетонна настилка, положена върху паважна настилка.

Почистване на пътната настилка и направа на първи и/или втори (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина, съгласно изискванията на ТС.

Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон с различна дебелина и ширина, съгласно изискванията на ТС.

Основа от заклинен трошен камък, съгласно изискванията на ТС.

Доставка и полагане на бетонни бордюри, съгласно БДС 624-87, включително всички свързани с това разходи.

  
  
000005

Изграждане на трайна ограда за разделяне на свободната зона от пристанищната зона.

Доставка и полагане на тръбни кабелни трасета и ел. кабели, изграждане на кабелни шахти. Ел. инсталациите на обекта да са изпълнени съгласно изискванията на Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии. Наредба № 13-1971 за строително-техническите правила и нормиза осигуряване на безопасност при пожар, ПТБТ, и другите действащи в момента правилници.

Изпълнението на строително-ремонтните работи на обект: „Ремонт настилки, подземни комуникации и сгради в района на склад поддържане и автокантар, пристанище ВАРНА ИЗТОК“ ще се извърши съгласно приложения календарен график както следва:

#### 1. ПОДГОТОВКА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

Съставяне на Протокол за строителна линия, в присъствието на всички представители, експлоатиращи подземни проводни и съоръжения, за окончателно уточняване на местоположението им, като е задължително и присъствието на представители на всички страни в строителния процес - Възложител, Строител, Строителен надзор, Представител на общинската администрация и представител на морска администрация.

Мобилизация на техниката - транспортират се всички необходими машини /земякопни багери, комбинирани багери, фрези, автосамосвали, бордови коли, булдозери, автокран, товарни машини, валяци/, съоръжения и оборудване /такелажни устройства, ръчни машини - бормашини, режещи машини, пробивни машини, електрожени, газопламъчни устройства и много други/ за стартирането на строително монтажните дейности по изпълнение на проекта.

При подготовката на строителната площадка ще се извърши демонтаж на съществуващ железен път.

#### 2. РАЗЧИСТВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА

Премахват се всички временни съоръжения по падащи в зоната на строителната площадка, разбиват се съществуващи бордюри и настилки. Всички премахнати обекти се складира на места посочени от Възложителя.

След предварително съгласуване, се изсича растителност (дървета, храсти, клони на дървета), при спазване на екологичните изисквания и ограничения. След изготвяне на експертиза от еколог-оценител, се изисква разрешително от Дирекция „Зелена система“



000006

за премахване на дърветата и храстите, попадащи в строителното петно на обекта. Всички дървета, които са подготвени за изсичане се маркират съгласно действащото законодателство и се изсичат само след одобрение. Предприемат се необходимите мерки за опазване от нараняване на растителността в близост до обекта. Растителните отпадъци, получени в резултат от манипулацията се изнасят своевременно на определените за това места, като се забранява оставянето им върху зелени площи, тротоари, улични платна и др. обществени територии.

Изготвяне на работна програма за качество и съгласуване с останалите страни в строителният процес:

#### Специални изисквания

По време на изпълнение на строежа да се спазват следните изисквания за опазване на околната среда:

Отпадъците, складирани на територията на строителната площадка (ако има такива), както и строителните отпадъци, получени от премахване на засегнати от строителството съоръжения, ще се извозват на постоянно депо, определено от общинските власти.

При извозването им по пътищата в района и републиканската пътна мрежа ще се следи за опазването им от замърсяване. Ако това се случи, пътищата ще се почистят незабавно.

При излизане на автосамосвалите, камионите и др. машини, гумите им ще бъдат измивани на специално устроена от Изпълнителя за това площадка.

Всички автомобили и строителни машини ще са преминали съответното техническо обслужване и изпусканияте от тях изгорели газове да не надвишават допустимите норми.

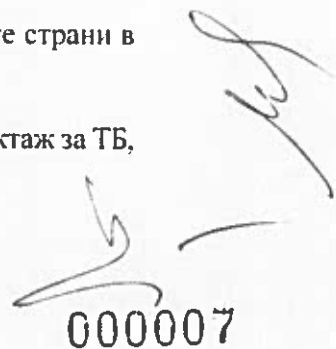
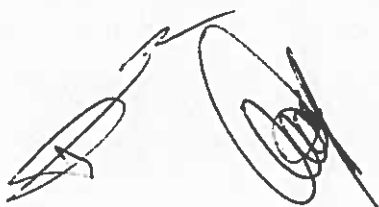
При изпълнението на обекта ще се използват само строителни материали, които не оказват вредно въздействие върху околната среда.

Няма да се допуска замърсяване на строителна площадка и разливане на опасни и вредни вещества (горива, разреждатели за бои и др.).

При извършване на разрушителни работи (разбиване на бетон и части от съществуващи конструкции) ще се следи нивото на шума да не надвишава допустимите норми.

Изготвяне на работна програма за качество и съгласуване с останалите страни в строителният процес;

Целият персонал на Изпълнителя ще премине през въстъпителен инструктаж за ТБ,

  
000007



ППО и опазване на хора, сгради и съоръжения.

Линейният график е изготвен след подробен анализ на съществуващото положение, предвидените в количествената сметка строително монтажни работи и съобразен с методите и технологията на изпълнение на работите, технологията и организацията на изпълнение на строителството, като срока за изпълнение на позициите е съобразен с производителността на наличната механизация и работна ръка. Съдържа времевото разпределение на всички дейности, включително и отразява тяхната продължителност.

### 3. ДОСТАВКА НА МАТЕРИАЛИТЕ

Доставката на всички материали, необходими за изпълнение на строително – монтажните работи е задължение на Изпълнителя. В строежите ще бъдат вложени материали, определени в проектите, отговарящи на изискванията в Българските и/или Европейските стандарти след като е взето предварителното одобрение на Строителния надзор, а ако е необходимо и на Възложителя. Всички материали, които ще бъдат вложени в строежите ще са придружени със съответните сертификати за произход и декларация, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените строителни продукти със съществените изисквания към строежите, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него, както и с изискванията посочени в Плана за гарантиране на качеството на материалите вложени в строителството.

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

*Доставка, транспорт и съхранение на материалите вложени в строителството*

При доставката много важен е входящият контрол и всяка доставка трябва да бъде проверена и приета от представител на Инженера.

При доставянето на материалите следва да бъдат подложени на повторен идентификационен контрол вкл.: външен вид, фабрично обозначение, място на производство, пореден производствен номер, обозначение в съответствие с плана за полагане, евентуални увреждания по време на транспортирането и др, в съответствие на системата за контрол на качеството ICO на фирмата. Освен визуален контрол ще се извършва и контролно изпитване чрез вземане на случайни проби от материалите, за които нареди Инженера.



000008

В рамките системата за контрол на качеството се извършва собствения контрол от Строителя, както и в рамките на външния контрол се извършва входящ контрол на доставените материали, както и вземане на случайни проби за извършване на контролни лабораторни изпитвания. При входящият контрол се проверяват всички удостоверения относно извършени изпитвания на материалите за производство. За целта всяка доставена единица следва да е придружена с документи, удостоверяващи следните данни: производител и доставчик, обозначение на продукта, продуктова група, идентификация на доставената единица, например контролен номер, тегло на доставената единица в (кг.), размери на доставната единица (но не на опаковката).

Транспортирането и складирането на материалите се извършва задължително в съответствие с указанията на производителя, които представляват неразделна част от всяка доставка. Повърхността за складиране на материалите следва да е почистена от предмети, които биха могли да предизвикат тяхното механично увреждане, за което носи отговорност изпълняващата строителството фирма.

#### Списък на основните материали

Продукт/материал	Произход	Данни за качеството
Инертни материали	България	БДС 2282-83
Асфалтови смеси	България	БДС EN 13108
Бетонови бордюри	България	БДС 624-87; БДС EN 1340:2005/ AC:2006; БДС EN 206 – 1/N:2008
Дъждоприемни шахти; Тръби HDPE DN 315	“Юроком2000” ООД	БДС EN 1433; БДС EN 13476

#### 4. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

##### 4.1. Земни и пътни работи

##### Изкопи

Преди започване на изкопните работи, трябва да се разчисти площадката, да се



000009

отстраня хумустният слой и да са отстранят всички свободно течащи води. При извършване на изкопите трябва да се гарантира максимално отводняване на изкопа по всяко време. Излишният подходящ и неподходящ материал се складира на депа. Изпълняването на изкопите трябва да се извършва по начин, който да гарантира целостта на откосите. Изкопът може да бъде спрял на всеки етап от изпълнението му, като се осигури пласт, оставен над котата на земното легло като защита срещу замръзване и преки атмосферни влияния, чиято дебелина не трябва да бъде по-малко от 3м.

Изпълняваните изкопи трябва да отговарят на напречните профили, дадени по проект. При достигане на конструктивно ниво на изкопа, те трябва да се оформят и подготвят за земното легло на пътната настилка. След оформяне на дъното на изкопа за него трябва да се полагат грижи, особено ако има дъждовни периоди, и при установена повреда, дъната на всички изкопи трябва да бъдат внимателно подравнени. Участъците от мек материал, ронлива скала и шупли трябва да бъдат заздравени с бетон или друг одобрен материал. При изпълнение на изкопи не се допуска:

- увеличаване на широчини или дължини на различни видове изкопи, както и промяна на откоса;
- извършване на земни работи чрез подкопаване и съответно оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини в горните ръбове на изкопите; прекопаване на изкопите в земни почви.

### Насипи

Насипите се изпълняват по контурите и наклоните, определени в проекта и показани на типовите напречни профили. Основата на насипа обхваща цялата опорна площ на насипа, която трябва да бъде предварително подравнена, уплътнена в една равнина или стъпаловидно, в зависимост от наклона на терена и напречните профили. Материалът за насип се полага последователно на пластове с определена дебелина, върху пълната широчина на напречното сечение плюс необходимата резервна широчина. Всеки положен пласт се уплътнява с валяци. Уплътняването започва от ръба на насипа и продължава към центъра му, като застъпва половината от широчината на валяка при всяко следващо минаване. Когато сечението е наклонено, тогава уплътняването на пластове започва от по-ниската към по-високата страна.

Уплътняваната площ трябва да бъде предмет на достатъчен брой преминавания, докато се уплътни и достигне обемна плътност на скелета отговарящ на следните показатели: насипите трябва да са с такива напречни наклони, че да осигуряват пълно и



000010

бързо отичане на дъждовната вода; при изграждане на насипи по-високи от 2 м. се поставят допълнителни репери за наблюдаване на слягането или набъбването.

- насипи отстоящи на 0.5 м под нивото на земното легло също трябва да отговаря на 95% от максимална обемна плътност на скелетатам където имаме захващане на нов насип със стар от едната или другата страна, откосите на стария дебелина и се уплътнява.

- ❖ не се допуска изпълнение на насип върху бетон
- ❖ не се допуска и изпълняване на насип чрез фронтално засипване на материал от горе и разширяване на вече направени насипи.
- ❖ не се допуска смесването и влагането за направата на насип на материали с различни физико-механични свойства.

#### Доставка и полагане на пластове от трошен камък с непрекъсната зърнометрия

За изграждането на основни пластове, необработени със свързващи вещества ще се използва трошен камък с непрекъсната зърнометрия. Материалът се поддържа чист и свободен от органични примеси, глина свързани частици и други неподходящи материали.

Материалът ще се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините трябва да са не по-високи от 5 m. При складиране, ще се вземат нужните мерки за да не се влошава качеството на складирания материал, както и да се допуска внасяне на чужди материали в депото или купчината.

#### Изпълнение на опитен участък

Преди да започне изграждането на основните пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващи вещества, Изпълнителят ще изпълни опитен участък с избраната смес.

Всеки опитен участък ще бъде изпълнен, като се използват избраните материали, пропорции и начин на смесване, разстилане, уплътняваща техника и технологии на изпълнение. Целта на тези опитни участъци е да се определи проектната дебелина на пластове в неуплътнено състояние, полеовото съдържание на влага при уплътняването, отношението между броя на преминаванията на уплътняващата техника и достигнатата плътност на избраната смес от зърнести минерални материали за изпълнение на основни пластове.

Изпълнителят няма да изпълни пътната основа, докато не бъдат одобрени материалите, методите и установените в опитните участъци технологии от Възложителя или Строителния надзор.



000011

### Полагане на основни пластове

Материалът за основен пласт ще се достави с автосамосвали и ще се разтоварва върху предварително уплътнения подосновен пласт или земно легло на настилната равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдер. Уплътняването ще се извърши със статични и вибрационни валежи при оптимално водно съдържание, за да се достигне 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.

Изпълнителят ще предпазва и поддържа изпълнения пласт, докато се положи следващия. Поддържането включва незабавни ремонти на повреда или дефекти, които могат да се получат на пласта, с оглед запазването му в добро състояние. Ремонтите се правят по начин, който осигурява възстановяването на повърхността. В случаите, когато полагането на следващия пласт не се предвижда веднага след изпълнението на основния пласт, той се обработва с битумна емулсия, в количество до 1,5 kg/m<sup>2</sup>. Движение по необработен пласт няма да се допуска, с цел неговото запазване.

### Изисквания за уплътняване на основните пластове

Степента на уплътняване на основните пластове трябва 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 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 се измерва съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък".

При определяне степента на уплътняване чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване ( $E_2/E_1$ ) не трябва да бъде по-голямо от 2,0 за пътища с прогнозен трафик над един милион броя еквивалентни оразмерителни оси и 2,2 за пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни оразмерителни оси. Стойностите на модулите на еластичност, получени съгласно БДС 15130 не трябва да са по-малки от 150 МПа за основни пластове, изпълнени от трошен камък.



000012

### Изпитване и приемане на завършените пластове

Всеки основен пласт ще се изпълни съгласно линиите, наклоните и дебелините, показани в Проекта. Пластове, които не отговарят на допустимите отклонения ще бъдат поправени.

#### *А. Нива:*

Допустими отклонения за нивата на повърхността на пласта:

за 90 % от всички измервания за ниво(  $H_{90}$  )  $\pm 15$  mm

за максимални измерени стойности(  $H_{max}$  )  $\pm 20$  mm

Приеманият участък трябва да отговаря на изискванията, дадени за нива на повърхността, като не по-малко от 90 % от измерените нива на цялата повърхност да са в рамките на допустимо отклонение  $H_{90}$  преди да са направени някакви корекции.

Отделни точки, където котата на повърхността се отклонява с повече от допустимо отклонение  $H_{max}$  се отремонтират, за да влязат в рамките на допустимо отклонение  $H_{90}$ .

Нивата на повърхността на приемания участък се замерват в не по - малко от 20 точки.

#### *Б. Широчина на пластовете:*

Средната широчина на пластовете трябва да бъде не по-голяма от тази, показана на чертежите и никъде външният им ръб не трябва да бъде повече от 50 mm навътре от линиите, показани на чертежите.

Броят на измерванията за приемания участък трябва да бъде не по- малък от 5.

#### *В. Дебелина:*

Допустими отклонения за дебелина:

за 90 % от всички измервания(  $D_{90}$  ) - 21 mm

за максимално измерената дебелина(  $D_{max}$  ) - 27 mm

за средно измерената дебелина(  $D_{средно}$  ) - 5 mm

Счита се, че пластът отговаря на определените изисквания за дебелина, ако не по-малко от 90 % от всички направени измервания са не по -големи от определената дебелина минус допустимото отклонение  $D_{90}$  и средната дебелина на пласта за контролното сечение е не по - малка от определената дебелина на пласта минус допустимо отклонение  $D_{средно}$ .

Отделни точки, където действителната дебелина е по- малка от определената дебелина минус  $D_{max}$  се отремонтират, за да попаднат в границите на  $D_{90}$ .

Броят на изпитванията за контролно сечение трябва да бъде не по -малък от 5.



000013

Г. Отклонения на напречното сечение на пластовете

Когато се извършва замерване с 3 м лата, перпендикулярно на оста, максималният просвет между повърхността на пласта и основата на латата трябва да бъде не повече от 10 mm. Във всеки напречен профил разликата между котите, измерени на терена и котите, посочени в проекта трябва да бъде не повече от 20 mm.

Броят на замерванията за контролното сечение, трябва да бъде не по-малък от 5. Когато се изпълняват два или три пласта, изискванията за наклон, дебелина, напречно сечение и равност се прилагат за горния пласт, като долния пласт (долните пластове) се изпълняват с достатъчна точност, за да може изпълнението на цялата конструкция да бъде в границите на допустимите отклонения.

Контрол на изпълнението

Изпълнителя ще извършва контрол на качеството на материалите, уплътнението на пластовете и на окончателната повърхност, за своя сметка. Свойствата на материалите се проверяват преди използването им за изпълнение на строителните работи.

*Минималната честота на изпитванията, които ще се провеждат от Изпълнителя*

<i>Вид на изпитването</i>	<i>Минимална честота на изпитването</i>
<b><u>Материали:</u></b>  Определяне на Зърнометричен състав и на показателя "Пясъчен еквивалент"  Стандартна плътност при оптимално водно съдържание и Калифорнийски показател за носимоспособност CBR	Едно изпитване на всеки 1000 m <sup>3</sup> или при всяка промяна на източника  Едно изпитване на всеки 2500 m <sup>3</sup> или при всяка промяна на източника
<b><u>Показатели за контрол по време на строителството:</u></b>  Плътност на място  Коти на повърхността  Дебелина	Едно изпитване на всеки 1000 m <sup>2</sup> уплътнен материал  Едно измерване на всеки 100 m ( не по-малко от 3 точки в напречен профил ) на лента или банкет  Едно измерване на всеки 100 m



000014

Широчина	Едно измерване на всеки 100 m
----------	-------------------------------

При изпълнението на основния пласт, трошения камък ще се доставя със самосвали, а разбутването и разпределянето му ще се осъществява в грейдер. Овлажняването му при уплътнението му ще се осъществява от водоноска.

Преди полагането на трошено-каменната настилка ще се направят 3 бр. изпитвания (лабораторни проби) по метода - натискова плоча за доказване на уплътняването на земното легло и достигане на еластичен модул на земната основа  $E_0=30 \text{ Мпа}$ .

#### **Демонтаж на паважна настилка**

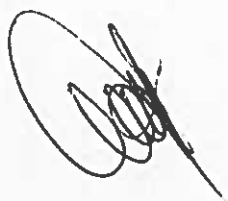
Предвижда се на обекта да се извърши демонтаж на паважна настилка. След което ще се извърши сортиране на паветата. Тяхното пренареждане ще се извърши, след направата на ново земно легло.

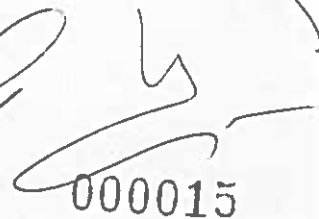
#### **Полагане на бордюри**

Предвижда се на обекта да се извършва полагане на нови или подмяна на стари бордюри с нови:

От технологична гледна точка, полагането на бордюрите ще се извърши преди полагането на асфалтобетоновите пластове, за да се предпази пътното платно от пропадане и получаване на плътна връзка между асфалта и страничната повърхност на бордюрните блокчета. При изпълнението на бордюрите ще се спазва следната последователност:

- Подготовка на основата - основата трябва да има необходимата стабилност, за да не се получат впоследствие пропадания;
- Повърхността на бордюрите, която ще бъде в контакт се навлажнява;
- При поставянето на бордюрите повърхността на вече оформеното легло се натоварва равномерно;
- Бордюрите се полагат върху подложен пресен бетон, като се закрепват здраво в него;

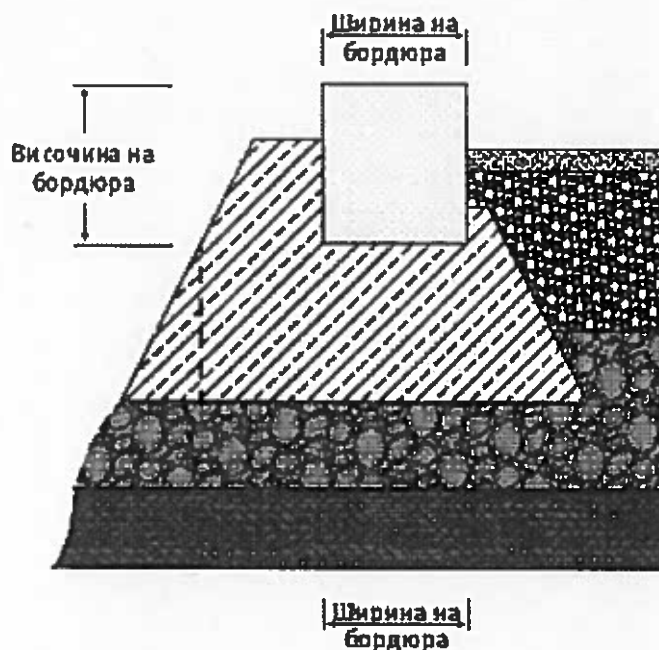


000015



- При полагането на бордюрите се предвиждат fugи между тях, за поемането на разширенията между съседните бордюрни блокчета. Преди запълване fugите трябва да са поне 5 mm.



#### Технологично фрезование на съществуващи асфалтобетонни настилки.

Тъй като полагането на един асфалтов пласт изисква определена подготовка на „основата“ (предходния положен пласт), дефектите и неравностите трябва предварително да се изравнят чрез технологично фрезование. Фрезването ще се извършва със специална машина - фреза. Фрезованият материал ще бъде извозен на предварително посочено депо и предадени на Възложителя за повторно използване при изграждане на местни локални и/или временни пътища.

Фрезването на асфалтобетонната настилка ще се извършва с пътна фреза, и водоноска, която ще доставя вода за технологичните нужди на фрезата. Фрезването при мрежовидни пукнатини, износен пласт асфалтобетон и повредени площи, винаги се извършва на правилни геометрични фигури, със стени успоредни на оста на пътя и навлизащи най - малко на 10 cm в здравата настилка.



000016

#### 4.2. АСФАЛТОВИ РАБОТИ

Асфалтовите работи Изпълнителят ще изпълни със собствена техника и машини. Асфалтовите смеси ще се произвежда в асфалтова база със собствена пътно-строителна лаборатория за вземане на проби и изготвяне декларации за съответствие. 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.

##### Транспорт

Транспорта на асфалтова смес ще се извършва с самосвали оборудвани с кошове с двойно дъно, при които топлоотдаването става по-бавно. Отгоре кошовете се покриват с брезентови покривала, за да се предпази сместа от запрашаване. *Транспортирането на сместа до обекта ще бъде в рамките на 45 минути. Общото време за транспорт и полагане на асфалтовата смес за дренажно покритие няма да превишава 60 минути.* Самосвалите ще се движат с постоянна скорост, за да не се предизвиква десортиране на асфалтовата смес. Асфалтосмесителя притежава достатъчна производителност, за да осигури необходимите количества асфалтови смеси, за непрекъснато полагане.

##### Изпълнение на опитни участъци

Преди Изпълнителят да започне изпълнението на който и да е асфалтов пласт, ще се подготвя подробен план за изпълнение на опитен участък. Всеки опитен участък ще бъде изпълнен със същите материали, оборудване и строителни операции, които ще бъдат използвани и на работния участък. С изпълнението на пробния участък се доказва, че оборудването и строителните методи, които Изпълнителят предлага, позволяват да изпълни асфалтовите пластове в съответствие с определените изисквания. Изпълнението на обекта може да започне само, когато опитния участък е изпълнен добре и всички контролни данни отговарят на определените изисквания.

Програмата за изпълнение на опитния участък за всеки вид асфалтов пласт, който ще се полага включва следното:

- Подробно описание на строителните работи и оборудването, както и програма за изпитване;
- Опитите за установяване на подходяща схема за уплътняване за всяка дебелина на асфалтовия пласт. Тази процедура ще се използва като минимално изискване за уплътняване при постоянните работи;



000017

- Опитите за определяне на оптималното количество разлив за връзка (първи или втори разлив) и времето, след което ще се положи асфалтовия пласт, включително анализ на постигнатото сцепление, осигуряващо достатъчно и равномерно свързване между пластове.

Изпълнителят ще изготви план за изпълнение за всеки опитен участък, който ще включва:

- Дата и време, местоположение, схема, вид на асфалтовия пласт;
- Подготовка на повърхността, количество на разлива за връзка, карта на оператора и време, след което ще се положи асфалтовия пласт;
- Температура на смесване и полагане на асфалтовата смес, степен на охлаждане и места за контрол на температурата;
- Скорост на полагане, устройство за предварително уплътняване /заглаждане/ и вид/ъгъл на изравнителните странични плочи;
- Описание на очакваното оборудване за валиране и описание на начините за записване и контрол на броя на минаванията и на действително използваното оборудване за валиране;
- Начини за изпълнение на фугите, надвишение на втората полагана лента, контрол на надвишението;
- Вземане на асфалтови ядки и програма за изпитване на сместа и завършения пласт;
- Програма за инструктиране на всички, ангажирани в опитния участък.

Планът за дейностите по опитните участъци ще бъде изготвен не по-малко от 7 работни дни преди планираните опити. Изпълнителят ще оцени обработката на фугите и отделно ще документира, че изпълнените фуги отговарят на изискванията за уплътнение чрез вземане на асфалтови ядки на разстояние 50 мм от фугите и външните ръбове.

Опитните участъци ще включват непрекъснато измерване на температурите на асфалтовите смеси за определяне степента на изстиване и наличното време за уплътнение. Ако се наложат изменения в използваните методи, процеси, оборудване или материали, ще се изпълнят нови опитни участъци, преди да продължи работата на обекта.

Ако Възложителят изисква, Изпълнителят ще премахне опитния участък след завършване и ще възстанови неговата повърхност.

#### Полагане на асфалтовата смес

При изпълнение на асфалтовите работи ще се спазва Техническата спецификация. Производство и полагане на асфалтова смес няма да се извършва при температура на



000018

околната среда по-ниска от 5°C. нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия. При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници  $\pm 14^{\circ}\text{C}$  от температурата на работната рецепта. Сместа ще бъде полагана само върху предварително одобрена повърхност, с доказани напречни и надлъжни наклони съгласно Проекта и само когато атмосферните условия са подходящи.

Всеки асфалтов пласт се изгражда по зададените нива и след уплътняването трябва да осигури, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) в уточнените толеранси. Изграждане на следващ асфалтов пласт се извършва само когато предния положен пласт е изпитан и одобрен. Ако конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория трябва започва веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. При необходимост се почиства готовия пласт и се нанася разлив за връзка. Разстилане на асфалтова смес с автогрейдери или ръчно няма да се извършва, освен в труднодостъпните места, където е невъзможно да се работи с асфалтополагаща машина. След изпълнението на асфалтов пласт се проверява дали асфалтовата смес отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.

Сместа ще се полага по такъв начин, че да се намалят до минимум броя на надлъжните фуги. Напречните фуги между отделните пластове се разместват на минимум 2 m, а надлъжните фуги се разместват на минимум 200 mm. Вертикалните ръбове на изпълнените вече пластове при технологичните надлъжни и напречни фуги и всички части на съоръжения – бордюри, шахти и др., които ще имат контакт с асфалтовия пласт, предварително ще бъдат равномерно покрити с битумна емулсия, за да се осигури плътно съединена и водонепропусклива връзка.

#### Уплътняване на асфалтовите пластове

Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността се проверява и ако има неизправности те се отстраняват изцяло.

За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валеците, те се овлажняват, без да се допуска излишно количество вода. След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането започва надлъжно, от външните ръбове на настилната и постепенно напредва към оста на пътя. При сечения с едностранен напречен наклон, валирането ще започва от по-ниската страна към по-високата страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валека.



000019

Валяците се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина. Максималната им допустима скорост при уплътняване е 5.0 km/h за бандажните валяци и 8.0 km/h за пневматичните валяци.

Линията на движение на валяците и посоката на валиране не трябва да се променя внезапно. Ако валирането причини преместване на сместа, повредените участъци незабавно се разрохкват с ръчни инструменти и се възстановяват до проектното ниво преди материала да бъде отново уплътнен. Не се допуска спирането на тежко оборудване и валяци върху не напълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

При полагане в една ширина, първата положена лента се уплътнявана в следния ред:

- *Напречни фуги;*
- *Надлъжни фуги;*
- *Външни ръбове;*
- *Първоначално валиране, от по-ниската към по-високата страна;*
- *Второ основно валиране;*
- *Окончателно валиране.*

Особено внимание се обръща на изпълнението на напречните и надлъжните фуги във всички участъци.

- *Напречни фуги:*

Напречните фуги внимателно се изграждат и уплътняват, за да се гарантира равната повърхност на пласта. Фугите се проверяват с лата, за да се гарантира равност и точност на трасето. Фугите се оформят в права линия и с вертикални чела. Ако фугата бъде разрушена от превозни или други средства, се възстановява вертикалността на челата и те се намазват с битумна емулсия, преди полагането на новата асфалтова смес. За получаване на пълно уплътняване на тези фуги, положената асфалтова смес срещу фугата, здраво се притиска към вертикалния ръб с бандажния валяк. Валякът трябва да стъпи изцяло върху уплътнената вече настилка, напречно на оста, като бандажите застъпват не повече от 150 mm от новоположената смес при напречната фуга. Валякът продължава работа по тази линия, премествайки се постепенно с 150 mm до 200 mm, докато фугата се уплътни с пълната ширина на бандажа на валяка.

- *Надлъжни фуги:*



000020

Надлъжните фуги се уплътняват непосредствено след уплътняване на напречните фуги. Изпълняваната лента трябва да бъде по проектната линия и наклон и да има вертикален ръб. Материалът, положен на граничната линия, се притиска плътно към ръба на изпълнената вече лента. Преди уплътняването едрите зърна от асфалтовата смес внимателно се отстраняват с гребло. Уплътняването се извършва с бандажен валеж. Бандажът на валежа минава върху предишно изпълнената лента, като застъпва не повече от 150 mm от прясно положената смес. След това валежите работят за уплътняването на сместа успоредно на надлъжната фуга. Уплътняването продължава до пълното уплътняване и получаването на добре оформена фуга.

Ако надлъжната фуга не се изпълнява в същия ден, или е разрушена от превозни и други средства през деня, ръба на лентата се изрязва вертикално, почиства се и се намазва с битумна емулсия преди полагането на асфалтовата смес за следващата лента. Местата на надлъжните фуги на горния пласт се избират така, че да съвпадат с маркировъчните линии на настилката.

○ *Външни ръбове:*

Ръбовете на асфалтовия пласт се уплътняват едновременно или веднага след валирането на надлъжните фуги. Особено внимание се обръща на укрепването на пласта по цялата дължина на ръбовете. Преди уплътняването, асфалтовата смес по дължина на неподпрените ръбове, леко се повдигната с помощта на ръчни инструменти. Това позволява пълната тежина на бандажа на валежа да бъде предадена до крайните ръбове на пласта.

○ *Първоначално уплътняване:*

Първоначалното уплътняване следва веднага след валирането на надлъжните фуги и ръбовете. Валежите работят колкото е възможно по-близо до асфалтополагащата машина за получаването на необходимата плътност и недопускане нежелано разместване на сместа. Не се допуска температурата на сместа да падне под 110° C преди приключването на първоначалното валиране. Бандажният валеж, работи с двигателното колело към полагащата машина.

○ *Второ (основно) уплътняване:*

За основното уплътняване се използват пневматични и бандажни валежи. Основното уплътняване следва първоначалното, колкото е възможно по-скоро и докато положената смес е все още с температура, която ще осигури необходимата плътност.



000021

Валяците работят непрекъснато, докато цялата положена смес не бъде напълно уплътнена. Не се позволява промяна на посоката на движение на валяците върху още горещата смес.

○ *Окончателно уплътняване:*

Окончателното уплътняване се извършва с бандажни и пневматични валяци, съгласно приетата схема на пробния участък. Окончателното уплътняване се изпълнява докато материала е все още достатъчно топъл за премахване на следите от валяка. Всички операции по уплътняването се изпълняват в близка последователност. На местата, недостъпни за работа със стандартни валяци, уплътняването се извършва с ръчни или механични трамбовки за осигуряване на необходимата плътност. След окончателното уплътняване се проверяват равността, нивата, напречните сечения, плътността и дебелината. Всички неизправности на повърхността, надвишаващи допустимите толеранси и всички места с дефектна текстура, плътност или състав се коригират.

○ *Контрол на движението при дрениращо пътнo покритие:*

Движението на МПС върху новоположения пласт се ограничава до пълното му охлаждане, като движението се пуска най-рано 24 часа след полагането.

*Изпитване и приемане на завършените пластове*

Всеки завършен асфалтов пласт ще бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията на Възложителя, преди полагането на следващия асфалтов пласт.

○ *Вземане на проби*

Изпълнителят, за своя сметка, ще взема проби от всеки завършен асфалтов пласт по време на работата и преди крайното приемане на обекта. Проби от уплътнените асфалтови пластове се вземат със сонда на разстояние не по-малко от 300 mm от външния ръб на настилка в съответствие с БДС EN 12697-27. Проби от асфалтовата смес се вземат и за пълната дълбочина на пласта на 2 000 m<sup>2</sup> положена настилка.

Ако са забелязани отклонения в неуплътнените проби или сондажните ядки, се вземат допълнителни сондажни ядки, за да се определи площта от настилка с допуснати отклонения. На местата на взетата проба се полага и уплътнява гореща асфалтова смес.

○ *Изисквания за уплътнение на асфалтовите пластове*



000022

Коефициентът на уплътнение е отношението на обемната плътност на пробата от положената настилка към обемната плътност на лабораторните образци, определени, съгласно БДС EN 12697-6.

*Степента на уплътняване на различните видове асфалтови смеси, изразена в %*

<i>Вид на смесите</i>	<i>Вид пласт</i>	<i>Степен на уплътняване на по-малка от</i>
Асфалтова смес за дренажно покритие	Износващ пласт	97%
Сплит мастик асфалт (SMA)	Износващ пласт	97%
Плътен асфалтобетон тип Б	Износващ пласт	98%
Плътен асфалтобетон тип А	Износващ пласт, износващ пласт -аварийна лента (и банкети)	98%
Плътен асфалтобетон тип В1 0/20 и 0/15	Износващ пласт	98%
Плътен асфалтобетон тип А	За долен пласт на настилки на съоръжения	97%
Асфалтова смес 0/22, 0/16, 0/11 и 0/5	Свързващ пласт	97%
Асфалтова смес А0, В0 и високопореста	Основен пласт	97%

○ *Изисквания за конструктивни дебелини и нива на настилка*

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

*А. Нива*

Допустимите отклонения от нивото са както следва:

*H 90* (90% от всички измервания) - не повече от 10 mm

*H max* (най-голямата измерената стойност) - не повече от 15 mm

*Б. Широчина*



000023



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

- за основни и свързващи пластове, не повече от 30 mm;
- за износващи пластове, не повече от 15 mm

#### *В. Дебелини*

Допустимите отклонения са както следва:

D90	свързващ и осн.пласт = 10 % от уплътнената дебелина	износващ пласт = 10 % от уплътнената дебелина
Dmax	свързващ и осн.пласт = 15 mm	износващ пласт = 6 mm
Dсредно	свързващ и осн.пласт = 5 mm	износващ пласт = 2 mm

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

#### *Г. Напречно сечение*

Допустимото отклонение на напречния наклон трябва да бъде не по-голямо от 0.3%. При оформяне на пътното платно от двустранен в едностранен напречен наклон, отклонението не трябва да превишава 0.2 %.

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

#### *Д. Надлъжна равност*

Надлъжната равност на всеки положен асфалтов пласт по време на строителството се контролира:

- Чрез автоматизирани системи за измерване на показателя IRI или CAPL, или с подвижна, или неподвижна лата, с дължина 3 или 4 м;

Надлъжната равност на горния пласт на покритието при приемане на обекта се контролира:

- Чрез автоматизирани системи за измерване на показателя IRI или CAPL;

При оценката на равността пътните съоръжения, попадащи в контролирания участък, не се изключват от нея.



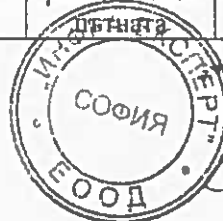
000024

Допустими стойности при приемане на изпълнени асфалтови пластове – износващ пласт

Контролиран показател	Гранична стойност и честота			Метод на измерване	Уред
IRI (m/km)	най-малко 50% от изм. стойности трябва да са $\leq 1,5$	най-малко 80% от изм. стойности трябва да са $\leq 1,8$	100% от изм. стойности трябва да са $\leq 2,0$	EN 13036-6,8	Инерционен, ултразвуков или лазерен профиломер
CAPL	най-малко 55% от изм. стойности трябва да са $\leq 4$	най-малко 90% от изм. стойности трябва да са $\leq 8$	100% от изм. стойности трябва да са $\leq 13$	„Методика за измерване и оценка на равността на пътната покритие” ГУП 1986 г.	APL 25
Максимален просвет под лата 4м	6 мм			Методика за измерване на равността.	Подвижна или неподвижна лата с дължина 4 м
Максимален просвет под лата 3м	5 мм			EN 13036-7	Подвижна или неподвижна лата с дължина 3 м

Допустими стойности при приемане на изпълнени асфалтови пластове – биндер

Контролиран показател	Гранична стойност и честота			Метод на измерване	Уред
IRI (m/km)	най-малко 45% от изм. стойности трябва да са $\leq 2,0$	най-малко 70% от изм. стойности трябва да са $\leq 2,5$	100% от изм. стойности трябва да са $\leq 3,0$	EN 13036-6,8	Инерционен, ултразвуков или лазерен профиломер
CAPL	най-малко 35% от изм. стойности трябва да са $\leq 6$	най-малко 75% от изм. стойности трябва да са $\leq 13$	100% от изм. стойности трябва да са $\leq 16$	„Методика за измерване и оценка на равността на пътната	APL 25



000025

			покритие** ГУП 1986 г.	
Максимален просвет под лата 4м	10 mm		Методика за измерване на равността.	Подвижна или неподвижна лата с дължина 4 м
Максимален просвет под лата 3м	9 mm		EN 13036-7	Подвижна или неподвижна лата с дължина 3 м

*Честотата на вземане на проби и изпитвания, за материалите по време на строителството*

<i>Проба от</i>	<i>Честота на пробата-не по- малко от</i>	<i>Количество на пробата – не по-малко от</i>	<i>Вид на изпитването</i>	<i>Метод на изпитване, означение</i>
Неуплътнена смес	На всеки 500t, но не по-малко от 1 път на ден	10 kg	Екстракция	БДС EN 12697- 1 БДС EN 12697- 2
Неуплътнена смес	При изготвяне на рецептата	15 kg	Чувствителност към вода	БДС EN 12697- 12
Неуплътнена смес	На всеки 500t, но не по-малко от 1 път на ден	10 kg	Остатъчна порестост Устойчивост (стабилитет) и условна пластичност (протичане)	БДС EN 12697- 8 БДС EN 12697- 34
Неуплътнена смес	На всеки автомобил	-	Температура	БДС EN 12697- 13
Уплътнена смес	На 2000 m2 по една ядка	Сондажни ядки, d 100 mm	Плътност, коэффициент на уплътнение и дебелина	БДС EN 12697- 6 БДС EN 12697- 9 БДС EN 12697- 36

#### Първи битумен разлив за връзка

За Първия битумен разлив се използва разреден битум от средно сгъстяващ се тип. Количеството битумен материал, което се нанася, е от 0.15 до 1.5 kg/m2.

Първият разлив няма да се нанася когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5° C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия. Работната температура, при която се полага разредения битум трябва да е от 60° C до 85° C.



000026

Непосредствено преди полагане на първия битумен разлив, всичкия свободен материал, прах и други свободни материали се премахват от повърхността с механична четка или компресор. 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.

След приемане на повърхността от Възложителя или Строителния надзор, се полага битумния разлив. Ако, повърхността върху която ще се полага първия битумен разлив е много суха или прашна, тя се напръсква слабо и равномерно с вода, непосредствено преди нанасянето на битумния материал за улеснението проникването на битума. Битумния материал няма да се полага, докато не изчезнат следите от водата на повърхността.

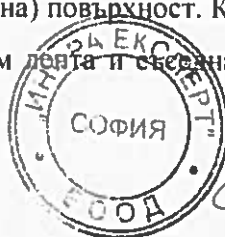
Непосредствено след извършената подготовка на повърхността и приемането ѝ от Възложителя или Строителния надзор, битумния материал се нанася с гудронатор, работещ под налягане при съответната температура и количество. Ръчно пръскане няма да се допуска, освен за трудно достъпно места.

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

Първият разлив се прилага на ленти, като има леко застъпване на битумния материал по дължина на прилежащия край на лентите. При напречните връзки застъпване не се разрешава. 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. 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 трябва се премахва от повърхността.

След нанасянето на битумния разлив върху повърхността, докато той проникне и изсъхне, се забранява движението върху битумния разлив. Ако се налага да се допусне движение преди необходимото за изсъхване време, но не по-рано от 24 h след нанасянето на битумния материал, то се полага покриващ материал (пясък) и след това движението на превозните средства може да се разреши 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



000027

обработена с битум, то се оставя ивица с широчина поне 20 см по дължина на прилежащия край на обработената с битум лента, непокрита с пясък, което ще позволи застъпването на битумния материал на двете ленти.

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

#### Втори битумен разлив за връзка

За втория битумен разлив се използва бавно – разпадаща се катионна битумна смес. Одобрената емулсия трябва се разрежда с приблизително равно количество вода до пълно хомогенизиране. Разредената емулсия се полага в количество от 0.25 до 0.70 kg/m<sup>2</sup>.

Вторият битумен разлив няма да се нанася, когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5° C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия. Работната температура, при която се полага разредената битумна емулсия трябва да е от 10°C до 60°C.

Пълната широчина на повърхността, която ще се обработва с разлива се почиства с механична четка или компресор, до премахване на праха, калта, замърсяванията и други свободни материали. Всички омазнени или неподходящи петна, налични пукнатини или минерално брашно на фуги и всички излишен битумен материал се отстраняват. С втори битумен разлив се обработва само суха повърхност.

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

Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, се покриват, за да останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив.

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



000028

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

Ако съществува повреда на втория битумен разлив от дъжд или прах, след като изсъхне повърхността се почиства с механична четка или компресор и ако се налага се полага следващ лек

#### 4.3. ВИК РАБОТИ

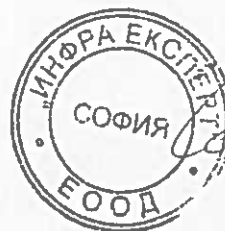
##### Дъждовна канализация

Предвижда се повдигане и нивелиране на съществуващи ревизионни шахти и направа на нови и включването им в съществуваща канализация. За повдигането на шахтите първо трябва да бъдат отрязани и след това да бъдат изпразнени. Ако не се използва специално устройство за изрязване на асфалта около старата шахта, повдигането и нивелирането ѝ на новото ниво операциите се извършват ръчно и с асфалтова фреза, която оформя около капака на шахтата правоъгълна площ, която се отстранява. След това гореспоменатите дейности се извършват ръчно от двама работника. Контролът по приемането на постигнатото ниво се извършва с геодезично замерване.

Ревизионните шахти служат за наблюдаване работата на канализационната мрежа и в случай на запушване за отпушване на канали и почистване, както и за промиване на каналите. Такива шахти се предвиждат при сградните канализационни отклонения.

Обикновено ревизионните шахти се състоят от следните части:

- Дъно с кюнета, през която протичат открито каналните води. За различните видове шахти са различни кюнетите. Дълбочината на кюнетата се приема обикновено равна на половината диаметър на най-голямата тръба, която се присъединява към шахтата.
- Тяло с необходима нормална височина. Диаметърът му варира според големината на канала, върху който е построена шахтата.
- Конусна /преходна/ част с диаметър на стеснената част 0.50-0.70 м. и височина от 0.60 - 0.90 м. - Гърло с диаметър 0.50 - 0.70 м. и височина според дълбочина на шахтата с минимум 0.20 м, върху което ляга чугунен капак изравнен с уличното ниво.



000029

- Стъпала за слизване от обла стомана с  $\Phi$  18-20 мм или от чугун. Те се поставят на разстояние 0.35-0.40 м във вертикална посока.
- Чугунени капаци за затварят на шахтите. За канализация е възприет по икономически съображения капак със светъл отвор с  $\Phi$  50 см, обаче от практиката се установява че този отвор е малко недостатъчен. По удобен е вече отвор с  $\Phi$  60 см и дори е утвърден като стандарт, така по лесно може да се влиза в шахтите при необходимост.

Ревизионните и събирателни шахти за диаметри  $\varnothing$ 315 са за човешки достъп с вътрешен диаметър  $\varnothing$ 630 и ще отговарят на:

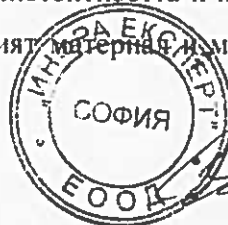
БДС EN 13598-1:2011 - Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорно подземно отвеждане на отпадъчни води и канализация. Непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP) и полиетилен (PE). Част 1: Изисквания за спомагателни свързващи части, включващи плитки ревизионни шахти.

БДС EN 13598-2:2009 - Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорно подземно отвеждане на отпадъчни води и канализация. Непластифициран поливинилхлорид (PVC-U), полипропилен (PP), и полиетилен (PE). Част 2: Изисквания за шахти и ревизионни отвори в зони с трафик и дълбоки подземни инсталации.

Шахтите ще бъдат без нужда от допълнително укрепване във височина и ще издържат натоварването предизвикано от конструктивните товари от проектното им положение, при следване на инструкциите за монтаж предоставени от производителя. Във вътрешността на конуса и пръстените ще бъдат с фабрично монтирани стъпала гарантиращи улеснена и безопасна експлоатация. Дъната ще са с предварително оформени кюнета, изработени по метода на инжекционното лееие. Те ще са с вградена муфа за присъединяване на тръбите към тях.

Преди започване на строителството по предложение на Изпълнителя, Инвеститора, строителния надзор и проектанта следва да се избере производител на шахтите. Въз основа на избрания производител и инструкциите за изпълнение на шахтите е необходимо да се детайлизират техническите спецификации за изпълнението им.

С монтажа на шахтите, ще бъдат натоварвани само лица, които са доказали необходимата квалификация за монтирането на шахти, от които може да се очаква, че ще изпълняват надеждно поставените им задачи и са удостоверили своята годност и лоялност пред предприятието. Степента на отговорност, компетентността и контролът на персонала ще бъде регулира от предприятието. Баластният материал и мястото за



000030

полагане на дъното на шахтата се подготвя според предписанията в проекта. Постилащият слой ще бъде равен и устойчив на натоварване. За целта ще се постави и трамбова подготвителен слой с дебелина около 10 см.



Изискванията за степента на уплътняването зависят от общото натоварване и трябва да бъдат зададени в проектната документация. В зависимост от оборудването, дебелината на пластовете и податливостта на почвата към уплътняване, може да се постигнат различни степени на уплътнение. След като се достигне необходимата степен на уплътняване се поставя дъното на шахтата. В най-горния уплътнителен канал се поставя уплътняващия елемент, той се проверява за дефекти и дали е поставен на правилното място. Дъното на шахтата се нивелира според тръбните съединения и предписанието на проекта. Преди поставянето на пръстените на шахтата пръстеновидното уплътнение се намазва равномерно със смазка.



Поставя се пръстена на шахтата докато опре плътно към дъното на шахтата. За да се подsigури точно изравняване на стълбата за изкачване, трябва да внимава за



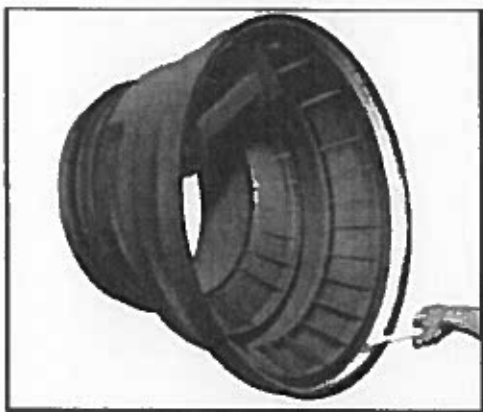
000031



съвпадащите външни надлъжни ребра. Аналогично на монтажните действия се поставят и другите пръстени на шахтата.



Муфата на конуса на шахтата се мажи равномерно със смазка, след това се поставя на шахтата докато опре в пръстена. За да се подсигури точно изравняване на стълбата за изкачване, ще се внимава за съвпадащите външни надлъжни ребра. Поставя се защитен капак по време на изграждането, за да не се замърсява отвътре.



Канализационната шахта е монтирана и само може да се запълни дупката около шахтата с попълващ материал, на пластове с дебелина от 20 до 40 см и да се уплътни.



000032



Конусът на шахтата завършва с гладкостенен удължител, който може да бъде скъсен максимално откъм отвора чрез електрически трион. Отрязаната повърхност трябва да се изглади. Когато не достига височина до 15 см, може да се добави допълнителен гладкостенен удължител.



Шахтите се състоят от шахтови дъна, удължение на шахтите до необходимата дължина и два варианта на поставяне на капака с бетонен пръстен и с пластмасов телескоп.

Опорният пръстен предава тежестта на транспортните средства към долните слоеве на пътното платно. За да се избегне директното натоварване между капака и входа на шахтата, за да не се пренася натоварването върху шахтата. Горния гладкостенен край на входа на конуса влиза до половината на опорния пръстен и се остави разстояние от около 4 см между капака и конуса което осигурява да не се пренася тежестта от движението директно върху системата на шахтата. Телескопичен вход – изборът на конус с телескопичен вход спестява използването на бетонен пръстен. Телескопа е връзката между капака –вграден в пътна настилка и тялото на шахтата. Свободното движение на телескопа осигурено чрез гуменото уплътнение в конуса предпазва шахтата



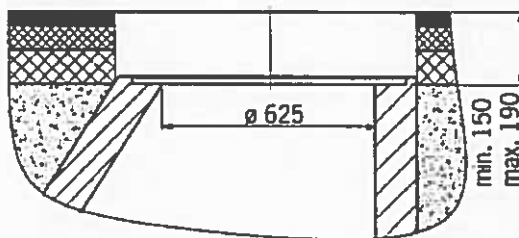
000033

от динамичните натоварвания от трафик, както и евентуално слягане на настилната до 10-15 см в следствие на лошо уплътнение в зоната на шахтата. При корекция на нивото на настилната, телескопа може да бъде придвижен нагоре.



И двата случая са комбинирани с чугунени капаци на „плаваща“ конструкция позволяваща регулирането на височината на монтажа спрямо нивелетата на пътя в зони с натоварване от трафик. Натоварването от трафика е необходимо да се предава директно към почвата, а не върху стените на шахтата. Капаците на ревизионните шахти са съгласно БДС EN 124:2003 и са със светъл отвор  $\varnothing 600$ , клас на натоварване C250 или D400.

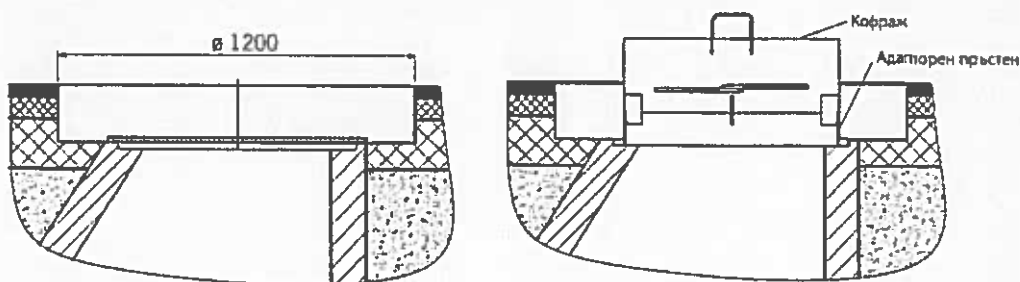
С помощта на стандартния бетонов пръстен се фиксирайте горния ръб на шахтата до необходимата височина за инсталация на капак за ревизионна шахта – 150 до 190 mm под нивото на готовия път.



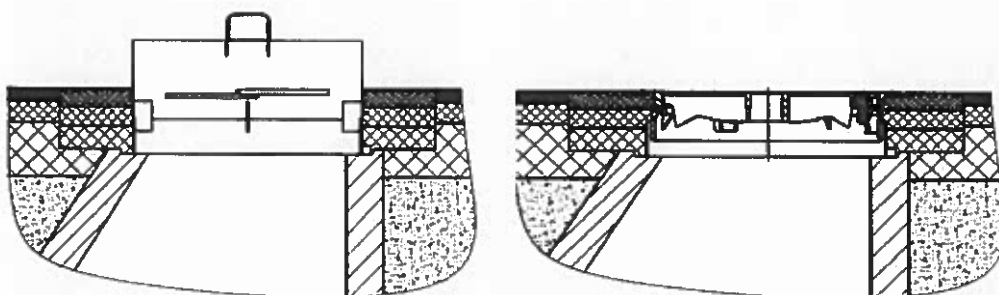
Обозначава се мястото за монтаж и се покрийте със стоманен лист до полагане на пътната настилка. Фиксира се адапторния пръстен и поставя кофраж.



000034



Запълва се горещ асфалт на слоеве 40-80 mm около кофража и се уплътнява добре. Внимателно се отстранява кофража и се поставя на негово място рамката и капака. След това се валира директно върху капака до постигане на равна повърхност.



### Канализационна мрежа

Прокопаване на траншеята, в която ще се полагат тръбите, както на основния канал, така и на сградните отклонения. Машинен изкоп Укрепване на изкопа Ръчен изкоп Подложка от пясък

Монтаж на канализационни тръби (съгласно надлъжен профил и детайл), както и изграждане на ревизионни шахти.

Обратен насип и уплътняване на насипа

- Възстановяване на съществуващите настилки

#### 1. Складиране и транспорт

Тръбите трябва да лежат по цялата си дължина и да бъдат положени на равна и чиста повърхност без стърчащи и остри предмети, камъни и други, които могат да доведат до повреди. Трябва грижливо и внимателно да се манипулира с тръбите, за да не се получат повреди. При товарене и разтоварване на тръбите да се внимава те да не се нараняват на остри кантове и ръбове. Тръбите не трябва да се влачат по земята. Да се



000035

използват транспортни средства с плоски и равни платформи. Ако в един камион се транспортират различни размери, по- малките и по-леките видове тръби трябва да се поставят отгоре.

Максималната допустима височина на складиране е 1 м, като тръбите трябва да са подсигурени срещу падане. Рулата по възможност да се складираат легнали. При температури, близки до замръзване, с тръбите трябва да се подхожда особено внимателно. По възможност да се избягват натоварвания от удар. Да се избягва контакт с масла, грес, бои, бензин и др. при работа с тръби. Да се избягва провисването на краищата на тръбите за по- продължително време. Тръбите трябва да се превозват с помощта на пригодни за целта транспортни средства, като последните следва да бъдат обезопасени с предпазни колани, за да се предотврати повреждането им по време на транспорта. Тръбите не трябва да бъдат използвани при случаите, когато е надвишен максималния лимит на ЦУ радиацията, освен ако те не са изпитвани и не е доказана приемлива устойчивост в съответствие със съществуващите стандарти.

## 2. Етапност при изграждането на канализация

Тръбите ще се полагат върху подготвеното дъно на траншеята (подравнено, нивелирано, отводнено, с готова пясъчна подложка). Теглото на тръбите с диаметър до 160 мм позволява да бъдат спускани и полагани ръчно.

Зоната на свързване на тръбите ще бъде предварително почиствана. Самото изпълнение на връзките ще се прави по инструкцията на производителя, като се ползват подходящи средства за пробутване.

Процесът включва:

Тръбите ще се режат с трион с фини зъбци или с нож за тръби точно в средата на оребвяването (като се внимава да не се повреди външната гофрирана повърхност) и перпендикулярно на оста на тръбата. Неравности и стърчащи части по отрезните повърхности ще се отстраняват с шибър, пила или нож. Свързване на гофрирани тръби с помощта на двойношекова муфа или интегрирана муфа (директно муфирана тръба) и съответно уплътнителен пръстен от ЕРО. Свободният край на тръбата (в областта на третото напълно завършено оребвяване), както и вътрешната повърхност на муфата ще се почистват от замърсяване с подходящ парцал.

Уплътнителният пръстен се слага равномерно и без излишно разтягане във второто напълно завършено оребвяване (при двойношекова муфа) и в първото напълно завършено оребвяване (при интегрирана муфа). Дълбочината на вкарване ще бъде маркирана с помощта на перманентен маркер съгласно данните от таблицата по-долу.



000036

Целта на маркирането е по-голяма сигурност за правилното поставяне на муфата.

Уплътнителният пръстен и вътрешната повърхност на муфата се намазват със специално смазващо средство. Ще се следни вече намазани, краищата на тръбата не бива повече да се отпускат върху подложката - съществува опасност от полепване на земна маса по тях.

Непосредствено преди монтажа на муфите и краищата на тръбите още веднъж ще се проверяват за чужди тела и такива се отстраняват. Особено ще се внимава за чакъл, пясък или отломки (стърготини), които при работата по тръбата могат да попаднат в муфата или да залепнат за смазващото вещество. Вкарването на тръбите в муфите ще става до ограничител, съответно до маркировката. По време на монтажа другият край на тръбата ще се предпази с помощта на бичен дървен материал и силата на монтиране да е равномерно разпределена.

Тъй като фасонните части са снабдени с муфирани краища, за вграждането им важи същият метод както за свързването на тръби. За това са необходими съответните смазващи средства и уплътнителни пръстени. Монтажът на уплътнителния пръстен става на второто, напълно завършено оребряване в края на тръбата.

Преди полагането тръбите се разполагат успоредно на изкопаната траншея и съответно се закрепват. Поставянето на товари и движението на транспортни средства при спазване на допустимото безопасно разстояние от ръба на изкопа, определено по Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд.

Хидравличната проба, на канализацията ще се прави преди окончателното им засипване. Канализацията (безнапорен, гравитачен режим на потока) също се изпитва на участъци между две или повече шахти (в зависимост от наклона и водните нива в шахтите). След изпитването на тръбопроводите се прави окончателното им засипване и възстановяването на разрушените улични настилки. По този начин се създава възможност за окончателното завършване на участъците, респективно възстановяване на нормалното движение на хора и превозни средства.

#### 4.4. ЕЛ РАБОТИ

##### **Нормативна база**

Работата по електрическата инсталация ще бъде осъществена в съответствие с изискванията на БДС и останалите действащи нормативни документи на Република България, касаещи електрическите инсталации, а по-точно:



000037

- Правила за инсталиране на електрически съоръжения.
- Правилник за приемане на електромонтажни работи.
- Правила за техническо управление на електрически съоръжения и мрежи.
- Правила за безопасност при работа с електрически уреди и съоръжения.
- Правила за безопасност при работа и управление на електрически съоръжения и мрежи.
- Изисквания за противопожарна безопасност при строителна и монтажна дейност.

Нормативи за пускане на електрически инсталации.

Изпълнението ще съответства на следните нормативни документи:

- Техническо задание и договор за проучване и проектиране между Възложителя и Изпълнителя;
- Наредба № 3/09.06.2004 г. за УЕУ и ЕЛ;
- Наредба № 13-1971/2009 г. за противопожарни норми;
- Наредба № 81213-647 за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Наредба № 8 / 1999 г. -Правилник и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места;
- Наредба №2 от 22.03.2004г за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Проучване и заснемане на място от Проектанта;
- БДС 5504-82 г. "Осветление на улици и пешеходни зони. Технически изисквания"
- Наръчник по осветителна техника - /Техника -1977 г./;

Наредба № 3 /за УЕУ и ЕЛ от 2004 г. – ч.1, Раздел IX, X;

Всички други действащи и приложими за съответния вид работа национални стандарти, технически спецификации и нормативна уредба.

#### Методи на работа

Изкопните работи ще се извършват ръчно, като изкопания материал ще се депонира на разстояние 0,50 м от края на изкопа, за да не натоварва стените на изкопа. Дълбочината на изкопа ще е съобразена с техническите изисквания в проектната документация.

Изкопите до момента на засипване се ограждат със сигнална лента и



000038

предупредителни знаци.

Кабелите се полагат в изкопа върху пясъчна подложка, те трябва да бъдат предпазени по цялата дължина от механични повреди, след което се разстила сигнална лента, като се внимава да не се усуква, снаждането на лентата по дължина става чрез препокриване на разстояние не по-малко от 30 см., засипването става с изкопания и депониран материал.

При полагане и изтегляне на кабелите 1 KV ще се изпълняват изискванията на Наредба № 3 /за УЕУ и ЕЛ от 2004 г. – ч.1, Раздел IX, X.

Нормативни отстояния:

- хоризонтални:
  - съществуващи силови кабели – 0,25 м
  - от водопровод и канал – 0,5 м
  - от телефонен кабел – 0,5 м
- вертикални:
  - силнотокови кабели – 0,25 м
  - от водопровод – 0,2 м
  - от канал – 0,15 м
  - от телефонен кабел – 0,15 м

Дълбочината на кабелните канали ще се определя от проектните коти по нивелетния план, а не от съществуващите повърхности на терена. Ще се извърши реперирание на трасето на положените кабели. Технологичните предписания на завода доставчик на кабелите са задължителни. Ще се приложат изискванията на Наредба № 8 / 28.07. 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места.

Изпълнението на кабелните линии ще е в съответствие и при спазване предписаните изисквания към трасето, съоръженията, съставните елементи, безопасителните системи и начина за реперирание. Непосредствено в земята и във вода ще се полагат само бронирани със специална импрегнация и обвивки кабели с доказана степен на защита.

Тръбните съоръжения и контролните шахти за полагане и обслужване на кабелите ще бъдат изпълнени съгласно Проекта. Свързването на кабелите помежду им ще бъде направено в кабелни муфи, отговарящи на изискванията на БДС 5443-85 или на Европейски стандарт с по-високи изисквания.



000039



Обратното засипване на кабелните линии ще се осъществява след провеждане на документирани контролни проверки и измервания за установяване качеството на изпълнените работи.

Контролните проверки и измервания ще бъдат проведени отново след завършване на обратното засипване, с цел предотвратяване на последици от случайна повреда на кабелната линия в процеса на работа.

Преди самото полагане на кабелите работниците ще бъдат инструктирани и контролирани за правилното змиевидно полагане и изтегляне на тръби, сгъване на местата в завоите. Радиуса на сгъване на кабела не бива да бъде по-малък от 15 пъти външния диаметър. Земната маса ще бъде уплътнена, след което ще бъдат положени тротоарните плочи.

Извършването на и строително-монтажни работи по кабелните линии се допуска съгласно ПБТ само след изключването им от всички страни, проверка на краищата на кабелните жила за отсъствие на напрежение, поставяне на заземления и задължително се поставят съответните предпазни и указателни табелки: „Не включвай“, „Работят хора“.

Всички видове строително - монтажни работи ще се извършват от персонал с нужната квалификация и група по безопасност и здраве при работа с електрически уредби и мрежи.

#### **5. ПОЧИСТВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА**

Като последни дейности ще се извърши премахването на допълнителните средства, ще се отстранят от работните площадки всички отпадъци, също и временните строителни знаци, инструменти, скелета, материали, демобилизацията на строителната механизация и крайното почистване на строителната площадка.

Всички засегнати по време на СМР странични площи, ще бъдат възстановени до първоначалното им състояние. Възстановяването на повърхностите ще се извърши до стандарта, съществуващ преди началото на строително – монтажните работи. Окончателното възстановяване ще е оформено според заповедите на Строителния надзор.

**ВиК и Ел работите ще се изпълняват заедно с земните и пътните работи предвидени по Количествена сметка.**



000040

## ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ И ВЗАИМООВЪРЗАНОСТ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИ

Изпълнението на строително-ремонтните работи на обект: „Ремонт настилки, подземни комуникации и сгради в района на склад поддържане и автокантар, пристанище ВАРНА ИЗТОК“ ще започне след подписване на договора за възлагане на настоящата обществена поръчка и Протокол обр.2а за откриване на строителна линия и ниво на строежа на обекта по видове и количества съгласно техническата спецификация, работните проекти и количествената сметка в следната технологична последователност и взаимообвързаност.

### **Пътни работи**

Технологично фрезование на съществуващата асфалтобетонова настилка, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.

Предвидено е изпълнение с едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр.фреза, водоноска и 1бр.работник.

Извършва се в първия ден и продължава два дни. След подписване на протокол за предаване на свободна строителна площадка и датата на заповедта за определяне технически ръководител на обекта. Фрезоването на асфалтобетонната настилка ще се извършва с пътна фреза с работна ширина 0,5 м или 1,00м, и водоноска, която ще доставя вода за технологичните нужди на фрезата. Материалът ще бъде натоварен и извозен на определено разстояние, разтоварен на депо и оформен съгласно изискванията.

Технологично фрезование на съществуващата бетонна настилка, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр.фреза и 1бр.работник.

Извършва се в първия ден и продължава два дни. Фрезоването на бетонната настилка ще се извършва с пътна фреза с работна ширина 0.5 м или 1.00м, и водоноска, която ще доставя вода за технологичните нужди на фрезата. Материалът ще бъде натоварен и извозен на определено разстояние, разтоварен на депо и оформен съгласно изискванията.



000041

Разкъртване на съществуваща асфалтобетонова настилка, включително натоварване и транспортиране на депо.

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1 бр. багер-къртач, 1 бр. булдозер и 1 бр. работник.

Извършва се в първия ден и продължава три дни. Материалът ще бъде натоварен и извозен на депо. Разкъртването на настилка се прави на дълбочина на дупките, но не по-малко от 5 cm и се извършва с помощта на разкъртвачи. С едно или две прехвърляния с автогрейдер на разкъртения материал се цели отстраняването на почвата и дребните частици от него, които не трябва да остават в скелета на настилка.

Разкъртване на бетон, включително натоварване и транспортиране на депо.

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1 бр. къртач пневматичен, 1 бр. компресор и 2 бр. работника.

Разкъртване на бетон, включително натоварване и транспортиране на депо е с продължителност три дена, като се започва от първия ден. Материалът ще бъде натоварен и извозен на депо.

Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на депо

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. багер-къртач, 1бр.булдозер и 1бр. работника.

Изпълнението му започва в първия ден и продължава шест дни. Материалът ще бъде натоварен и извозен на депо.

Разкъртването на настилка се прави на дълбочина на дупките, но не по-малко от 5 cm и се извършва с помощта на разкъртвачи. С едно или две прехвърляния с автогрейдер на разкъртения материал се цели отстраняването на почвата и дребните частици от него, които не трябва да остават в скелета на настилка.

Демонтаж на съществуващ железен път, включително натоварване и транспортиране на депо.

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1 бр. автокран, 1 бр. релсорежачка, 1бр. тирфоногаечна машина и 2 бр. работника.

Демонтаж на съществуващ железен път започва от първия ден и продължава шест дни. Материалът ще бъде натоварен и извозен на депо указано от Възложителя.



000042

Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително всички свързани с това разходи.

Предвидено са де бригади от по 8 бр. пътни работници.

Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително всички свързани с това разходи, започва от първи ден и продължава шест дни. Двете дейности ще се извършват едновременно, в процеса на разваляне ще се сортират паветата за да са подготвят за тяхното повторно използване.

Демонтаж на съществуваща настилка от стоманобетонкови траверси, включително натоварване и транспортиране на депо

Предвидено е едно механизирено звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. автокран и 2 бр. работника.

Извършва се от първия ден с продължителност два дена. С помощта на автокран ще се премахнат стоманобетоновите траверси. Материалът ще бъде натоварен и извозен на депо указано от Възложителя..

Изкоп /машинен/ на неподходящ повърхностен пласт, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние и разтоварване на депо.

Предвидено е едно механизирено звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. багер и 1 бр. булдозер.

Изкопа ще започне от третия ден с продължителност четири дена. При извършване на изкопите ще се гарантира максимално отводняване на изкопа по всяко време. Изпълняването на изкопите ще се извършва по начин, който да гарантира целостта на откосите. Неподходящ материал в изкоп под определеното конструктивно ниво, трябва да бъде изпълнен в зададените граници. Изкопаният неподходящ материал трябва да бъде извозен и заменен при изграждане на земното легло с подходящ материал, уплътнен. При срутване на откоси, всички получени щети с хора, машини и оборудване са за негова сметка.

Изкопите за основи, канали и окопи трябва да бъдат укрепени през цялото време на изкопните работи. Обшивките и другите укрепвания на изкопа трябва да бъдат сваляни при напредването на обратна засипка, с изключение на случаите, когато в проекта е предвидено те да останат на място.

Изкопите, изискващи обратна засипка, трябва да останат открити само за необходимия минимален период.

Изкопът може да бъде спрял на всеки етап от изпълнението му, като се осигури пласт, оставен над котата на земното легло като защита срещу свалване и преки



000043

атмосферни влияния, чиято дебелина да бъде определена за всеки индивидуален случай, като тази дебелина не трябва.

Изкоп /ръчен/ на неподходящ повърхностен пласт, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние и разтоварване на депо.

Предвидено е едно механизирано звено, което е съставено от 4 бр. работника.

Ръчен изкоп ще е с продължителност три дена, като започне от третия ден. При извършване на изкопите ще се гарантира максимално отводняване на изкопа по всяко време. Изпълняването на изкопите ще се извършва по начин, който да гарантира целостта на откосите. Материалът ще бъде натоварен и извозен на определено разстояние, разтоварен на депо.

Профилитране и уплътняване на земното легло до достигане на E=30 Мра

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. грейдери 1 бр. ваяк.

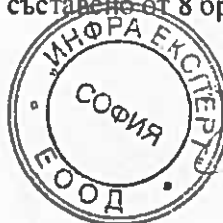
Профилитране и уплътняване на земното легло е с продължителност четири дена, като се започне от седмия ден.

С едно или две прехвърляния с автогрейдер на разкъртения материал се цели отстраняването на почвата и дребните частици от него, които не трябва да остават в скелета на настилка. Почистеният трошен камък се разстила отново с грейдер. Върху него се разхвърля новия трошенокаменен материал, чиито качества трябва да бъдат близки до тези на стария. Разстланият трошенокаменен материал се профилира и подравнява според проектния напречен профил на настилка. Същият се проверява и контролира непрекъснато с помощта на шаблон.

Материалът за основен пласт се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътнения подосновен пласт или земно легло на настилка равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдер. Уплътняването се извършва със статични или със статични и вибрационни ваяци 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.

Доставка и полагане на бетонови бордюри с размер 18/25/50, съгласно БДС 624-87, включително всички свързани с това разходи и Доставка и полагане на бетонови бордюри с размер 8/16/50, съгласно БДС 624-87, включително всички свързани с това разходи.

Предвидено е едно механизирано звено, което е съставено от 8 бр. работника.



000044

Доставка и полагане на бетонови бордюри от двата типа ще продължи девет дни като започне от осмия ден. Полагането на бордюрите ще се извърши преди полагането на асфалтобетоновите пластове, за да се предпази пътното платно от пропадане и получаване на плътна връзка между асфалта и страничната повърхност на бордюрните блокчета. При изпълнението на бордюрите ще се спазва следната последователност: Подготовка на основата - основата трябва да има необходимата стабилност, за да не се получат впоследствие пропадания; Повърхността на бордюрите, която ще бъде в контакт се навлажнява; При поставянето на бордюрите повърхността на вече оформеното легло се натоварва равномерно; Бордюрите се полагат върху подложен пресен бетон, като се закрепват здраво в него; При полагането на бордюрите се предвиждат фуги между тях, за поемането на разширенията между съседните бордюрни блокчета. Преди запълване фугите трябва да са поне 5 мм.

Изграждане на трайна ограда за разделяне на свободната зона от пристанищната зона, включително фундамент и доставка и монтаж на ажурни пана 300x200 см

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. багер, 1бр.електрожен, 1 бр. оксижен и 8 бр. работника.

Извършва се в първия ден и продължава деветнадесет дни. Ажурните пана се доставят заготвени.

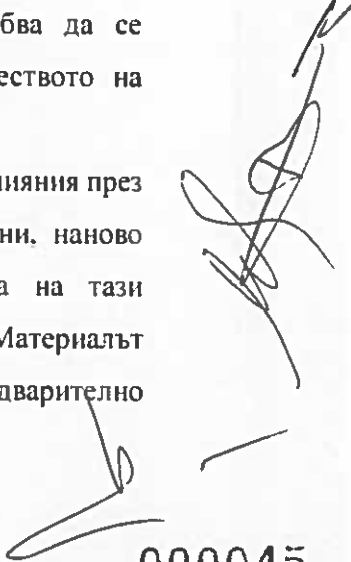
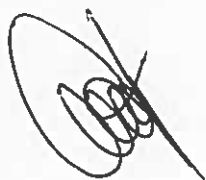
Доставка и полагане на основа от едрозърнести минерални материали с различна ширина и дебелина на пласта, съгласно изискванията на ТС

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. грейдер, 1 бр. валяк. и 2 бр. работника.

Доставка и полагане на основа от едрозърнести минерални материали с различна ширина и дебелина на пласта, започва на десетия ден и е с продължителност четири дни.

Основните пластове, необработени със свързващи вещества трябва да се изграждат само тогава, когато атмосферните условия не увреждат качеството на завършените пластове.

Всички участъци, които са увредени от неблагоприятни атмосферни влияния през която и да е фаза на строителството трябва да бъдат напълно разрохкани, наново профилирани, оформени и уплътнени в съответствие с изискванията на тази спецификация, без каквото и да е допълнително заплащане от Възложителя. Материалът за основен пласт се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително



000045

уплътнения подосновен пласт или земно легло на настилка равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдер. Уплътняването се извършва със статични или със статични и вибрационни вальци 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.

**Доставка и полагане на основа от дребнозърнести минерални материали с различна ширина и дебелина на пласта, съгласно изискванията на ТС**

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1 бр. грейдер, 1 бр. валеж. и 2 бр. работника.

Доставка и полагане на основа от дребнозърнести минерални материали с различна ширина и дебелина на пласта, започва на десетия ден и е с продължителност два дена. Доставка и полагане на основа от едрозърнести минерални материали с различна ширина и дебелина на пласта, започва на десетия ден и е с продължителност четири дни. Материалът за основен пласт ще се достави с автосамосвали и ще се разтоварва върху предварително уплътнения подосновен пласт или земно легло на настилка равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдер. Уплътняването ще се извърши със статични и вибрационни вальци при оптимално водно съдържание, за да се достигне проектната плътност.

**Направа на паважна настилка със съществуващите павета, включително всички свързани с това разходи.**

Предвидено е да изпълним този вид работа с две бригади от по 8 работника работещи на различни работни площадки .

Направа на паважна настилка със съществуващите павета продължава шестнадесет дена, като започне от четвъртия ден.

Тази дейност ще започне след като се оформи земното легло до нужното ниво за да започне монтажа на паважната настилка.

В зависимост от вида и качествата на използваните каменни материали, дебелината на основните и подосновни пластове и носимоспособността на земната основа, паважните настилки могат да се използват за всички видове категории на движението. Най-често те се използват при пътища с тежко и много тежко движение, поради което се полагат върху здрава основа / трошенокаменна с основен калдаръм, бетонна и др./.



000046

Настилките с паважно покритие се използват и в случаите когато върху покритието има вероятност да се разливат органични масла, разтворители и други замърсители, които действат разрушително върху друг вид покрития.

. Паважните покрития са изграждат от отделни призматични блокчета / павета /, които най-често се изготвят от естествени каменни материали / гранит, сиенит, базалт, порфир, трахит, диорит и др./. Употребяват се и павета, изготвени и от други материали / най-често от различни видове шлаки от металургичната промишленост /.

За основа на паважните настилки се използва бетон или трошенокаменна настилка / 8÷10 cm / върху основен калдаръм / 20÷25 cm /. За изравнителен пласт се използва леко уплътнен пясък с дебелина 4÷5 cm.

#### Направа на първи (свързващ) битумен разлив

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. емулсатор

Направа на първи (свързващ) битумен разлив ще се извърши през три дни, като започне на петнадесетия ден. За Първия битумен разлив се използва разреден битум от средно сгъстяващ се тип. Количеството битумен материал, което се нанася, е от 0.15 до 1.5 kg/m<sup>2</sup>.

Първият разлив няма да се нанася когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5° C, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия. Работната температура, при която се полага разредения битум трябва да е от 60° C до 85° C.

Непосредствено преди полагане на първия битумен разлив, всичкия свободен материал, прах и други свободни материали се премахват от повърхността с механична четка или компресор. 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.

#### Направа на втори (свързващ) битумен разлив

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. емулсатор

Направа на втори (свързващ) битумен разлив ще се извърши с продължителност два дни, като започне на осемнадесетия ден. За втория битумен разлив се използва бавно – разпадаща се катионна битумна смес. Одобрената емулсия трябва се разрежда с приблизително равно количество вода до пълно хомогенизиране. Разредената емулсия се полага в количество от 0.25 до 0.70 kg/m<sup>2</sup>.



000047



Вторият битумен разлив няма да се нанася, когато температурата на атмосферната среда е по-ниска от 5° С, или когато вали, има мъгла, сняг или други неподходящи метеорологични условия. Работната температура, при която се полага разредената битумна емулсия трябва да е от 10°С до 60°С.

Пълната широчина на повърхността, която ще се обработва с разлива се почиства с механична четка или компресор, до премахване на праха, калта, замърсяванията и други свободни материали. Всички омазнени или неподходящи петна, налични пукнатини или минерално брашно на фуги и всички излишен битумен материал се отстраняват. С втори битумен разлив се обработва само суха повърхност.

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

Повърхността на конструкции, бордюри и други принадлежащи към площите, които ще бъдат обработени, се покриват, за да останат незасегнати по време на нанасянето на битумния разлив.

**Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.**

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. асфалтополагач, 3 бр. валяци, 1бр. водоноска и 6 бр. работника

Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт, започва на шестнадесетия ден и е с продължителност два дена.

Транспорта на асфалтова смес ще се извършва с самосвали оборудвани с кошове с двойно дъно, при които топлоотдаването става по-бавно. Отгоре кошовете се покриват с брезентови покривала, за да се предпази сместа от запрашаване. Транспортирането на сместа до обекта ще бъде в рамките на 45 минути. Общото време за транспорт и полагане на асфалтовата смес за дрениращо покритие няма да превишава 60 минути.

При изпълнение на асфалтовите работи ще се спазва Техническата спецификация. 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. При доставянето на сместа в асфалтополагачната машина, тя трябва да бъде в температурните граници  $\pm 14^{\circ}\text{C}$  от температурата на работната рецепта. Сместа ще бъде полагана само върху предварително одобрена повърхност, с доказани напречни и надлъжни наклони съгласно Проекта и само когато атмосферните условия са подходящи.



000048

Всеки асфалтов пласт се изгражда по зададените нива и след уплътняването трябва да осигури, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) в уточнените толеранси. Изграждане на следващ асфалтов пласт се извършва само когато предния положен пласт е изпитан и одобрен. Ако конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория трябва започва веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. При необходимост се почиства готовия пласт и се нанася разлив за връзка. Разстилане на асфалтова смес с автогрейдери или ръчно няма да се извършва, освен в труднодостъпните места, където е невъзможно да се работи с асфалтополагаща машина. След изпълнението на асфалтов пласт се проверява дали асфалтовата смес отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.

Сместа ще се полага по такъв начин, че да се намалят до минимум броя на надлъжните фуги. Напречните фуги между отделните пластове се разместват на минимум 2 m, а надлъжните фуги се разместват на минимум 200 mm. Вертикалните ръбове на изпълнените вече пластове при технологичните надлъжни и напречни фуги и всички части на съоръжения – бордюри, шахти и др., които ще имат контакт с асфалтовия пласт, предварително ще бъдат равномерно покрити с битумна емулсия, за да се осигури плътно съединена и водонепропусклива връзка.

Уплътняване на асфалтовите пластове - Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността се проверява и ако има неизправности те се отстраняват изцяло.

За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валежите, те се овлажняват, без да се допуска излишно количество вода. След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането започва надлъжно, от външните ръбове на настилка и постепенно напредва към оста на пътя. При сечения с едностранен напречен наклон, валирането ще започва от по-ниската страна към по-високата страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валежа.

**Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А**

Предвидено е едно механизирено звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. асфалтополагач, 3 бр. валежи, 1бр. водоноска и 6 бр. работника

Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А, започва на осемнадесетия ден и е с продължителност два дена.

Транспорта на асфалтова смес ще се извършва с самосвали оборудвани с кошове с двойно дъно, при които топлоотдаването става по-бавно. Отгоре кошовете се покриват



000049

с брезентови покривала, за да се предпази сместа от запрашаване. Транспортирането на сместа до обекта ще бъде в рамките на 45 минути. Общото време за транспорт и полагане на асфалтовата смес за дрениращо покритие няма да превишава 60 минути.

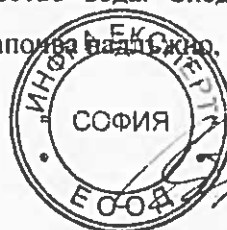
При изпълнение на асфалтовите работи ще се спазва Техническата спецификация. Производство и полагане на асфалтова смес няма да се извършва при температура на околната среда по-ниска от 5°C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия. При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина, тя трябва да бъде в температурните граници  $\pm 14^{\circ}\text{C}$  от температурата на работната рецепта. Сместа ще бъде полагана само върху предварително одобрена повърхност, с доказани напречни и надлъжни наклони съгласно Проекта и само когато атмосферните условия са подходящи.

Всеки асфалтов пласт се изгражда по зададените нива и след уплътняването трябва да осигури, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) в уточнените толеранси. Изграждане на следващ асфалтов пласт се извършва само когато предния положен пласт е изпитан и одобрен. Ако конструктивната дебелина на един асфалтов пласт налага той да бъде положен на повече от един пласт, работата по втория трябва започва веднага след полагане, уплътняване и охлаждане на първия пласт. При необходимост се почиства готовия пласт и се нанася разлив за връзка. Разстилане на асфалтова смес с автогрейдери или ръчно няма да се извършва, освен в труднодостъпните места, където е невъзможно да се работи с асфалтополагаща машина. След изпълнението на асфалтов пласт се проверява дали асфалтовата смес отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.

Сместа ще се полага по такъв начин, че да се намалят до минимум броя на надлъжните фуги. Напречните фуги между отделните пластове се разместват на минимум 2 m, а надлъжните фуги се разместват на минимум 200 mm. Вертикалните ръбове на изпълнените вече пластове при технологичните надлъжни и напречни фуги и всички части на съоръжения – бордюри, шахти и др., които ще имат контакт с асфалтовия пласт, предварително ще бъдат равномерно покрити с битумна емулсия, за да се осигури плътно съединена и водонепропусклива връзка.

Уплътняване на асфалтовите пластове - Веднага след полагането на асфалтовата смес, повърхността се проверява и ако има неизправности те се отстраняват изцяло.

За предпазване от полепване на асфалтовата смес по бандажите на валежите, те се овлажняват, без да се допуска излишно количество вода. След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането започва надлъжно, от външните ръбове



000050

на настилка и постепенно напредва към оста на пътя. При сечения с едностранен напречен наклон, валирането ще започва от по-ниската страна към по-високата страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валяка.

Ремонт на подпорна стена  $L = 75$  м,  $H = 0.70$  м - направа на каменна зидария, включително всички свързани с това разходи.

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. работника

Ремонт на подпорна стена  $L = 75$  м,  $H = 0.70$  м - направа на каменна зидария ес продължителност четири дена, като се започне първия ден.

Доставка и полагане на хумус за оформяне на тревни площи

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 4 бр. работника

Доставка и полагане на хумус за оформяне на тревни площи изпълнява се на деветнадесетия ден с продължителност един ден.

Докараният материал трябва да се насипва само когато има недостиг от приемлив материал на площадката.

Насипването на хумус се извършва като се употребява само приемлив хумусен материал.

Хумусът не трябва да се копае от депа, в следните случаи:

- когато депата са били подложени на натрупани количества валежи надхвърлящи 100 mm през предшестващите 28 дни;

- при проливен дъжд;

- с работно средство с ходова част на гъсеници;

Обработка на площите за затревяване:

а/ I-ви тип обработка: Охумусяване, наторяване и засяване. Торовете и семената може, ако не е указано друго в чертежите, да се положат посредством хидравличен мулч.

б/ II-ри тип обработка: Охумусяване, наторяване и торфиране.

в/ III-ти тип обработка: Без охумусяване, с наторяване и засети посредством хидравличен мулч.

След полагането на хумуса, непосредствено преди засяването на семената (включително и при използването на хидравличен мулч) се полага тор, като равномерно се разпределя в количество не по-малко от 75 g/m<sup>2</sup> или друго упоменато в проекта.

След наторяването повърхността на наторените площи трябва да се подравнят ръчно с гребла. Ако площите се засяват посредством хидравличен мулч този тор се влага в мулча и не се изисква подравняване с гребла.



000051

### Лабораторни проби

Започват на петнадесетия ден и приключват на деветнадесетия ден. Работата се извършва от специализирана собствена лаборатория.

### Натоварване и извозване на строителни отпадъци на депо

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. багер и 1 бр. самосвал.

Натоварване и извозване на строителни отпадъци ще се извършва през целия период на изпълнение на поръчката деветнадесет дни.

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. На обекта ще бъдат осигурени подходящи средства за покриване на източниците на прах.

### **ВиК работи**

#### Тесен изкоп до 2м

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. багер и 2 бр. групи по 2 работника

Тесен изкоп ще започне на първия ден с продължителност два дни.

#### Укрепване до 2м

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. групи по 3 работника.

Укрепване до 2м ще започне от първия ден с продължителност два дена

#### Изкоп за ями над 1,20м /за РЩ/ до 2м

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. групи по 2 работника.

Изкопа за ями ще започне от първия ден с продължителност два дена

#### Засипване и трамбоване

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. трамбовка и 2 бр. групи по 2 работника.

Засипване и трамбоване ще започне на третия ден с един ден продължителност и ще започне отново на деветия ден с продължителност четири дена.

#### Доставка и полагане на ПЕ ф110



000052

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. групи по 2 работника.

Доставка и полагане на ПЕ ф110 ще е с продължителност един ден като започне на третия ден.

**Доставка и полагане на ПЕф160**

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. групи по 2 работника.

Доставка и полагане на ПЕф160 ще е с продължителност един ден като започне на четвърти ден.

**Доставка и полагане на ПЕф200**

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. групи по 2 работника.

Доставка и полагане на ПЕф200 ще е с продължителност три дена като започне на четвърти ден.

**Доставка и полагане на ПЕф315**

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. автокран и 2 бр. групи по 2 работника.

Доставка и полагане на ПЕф315, започва на петия ден с два дни продължителност.

**Доставка и монтаж на РЕ 200/200 ПЕ**

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. групи по 2 работника.

Доставка и монтаж на РЕ 200/200 ПЕ ще е с продължителност два дена като започне на петия ден.

**Доставка и монтаж на РЕ 315/160 ПЕ**

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. автокран и 2 бр. групи по 2 работника.

Доставка и монтаж на РЕ 315/160 ПЕ ще започне на петия ден с един ден продължителност.

Тръбите ще лежат по цялата си дължина и ще бъдат положени на равна и чиста повърхност без стърчащи и остри предмети, камъни и други, които могат да доведат до повреди. Грижливо и внимателно ще се манипулира с тръбите, за да не се получат повреди. При товарене и разтоварване на тръбите ще се внимава те да не се нараняват на остри кантове и ръбове. Тръбите няма да се влачат по земята. Ще се използват транспортни средства с плоски и равни платформи. Ако в един камión се транспортират

  
000053

различни размери. по- малките и по-леките видове тръби ще се поставят отгоре.

**Повдигане на съществуващи правоъгълни ревизионни шахти и монтаж на полимербетонowi капащи**

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. групи по 2 работника.

Повдигане на съществуващи правоъгълни ревизионни шахти и монтаж на полимербетонowi капащи започне на единадесетия ден с два дена продължителност.

За повдигането на шахтите първо трябва да бъдат отрязани и след това да бъдат изпразнени. Ако не се използва специално устройство за изрязване на асфалта около старата шахта, повдигането и нивелирането ѝ на новото ниво операциите се извършват ръчно и с асфалтова фреза, която оформя около капака на шахтата правоъгълна площ, която се отстранява. След товагореупоменатите дейности се извършват ръчно от двама работника. Контролът по приемането на постигнатото ниво се извършва с геодезично замерване.

**Повдигане на съществуващи кръгли ревизионни шахти и монтаж на полимербетонowi капащи**

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. групи по 2 работника.

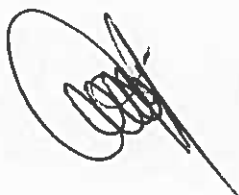
Повдигане на съществуващи кръгли ревизионни шахти и монтаж на полимербетонowi капащи, започва от осмия ден и е с продължителност пет дни.

За повдигането на шахтите първо трябва да бъдат отрязани и след това да бъдат изпразнени. Ако не се използва специално устройство за изрязване на асфалта около старата шахта, повдигането и нивелирането ѝ на новото ниво операциите се извършват ръчно и с асфалтова фреза, която оформя около капака на шахтата правоъгълна площ, която се отстранява. След товагореупоменатите дейности се извършват ръчно от двама работника. Контролът по приемането на постигнатото ниво се извършва с геодезично замерване.

**Повдигане на съществуващи дъждоприемни шахти и монтаж на полимербетонowi капащи и Бетон C20/25 за оттоци**

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. групи по 2 работника.

Тези дейности ще започнат от петнадесетия ден и ще приключат на деветнадесетия ден.



000054

За повдигането на шахтите първо трябва да бъдат отрязани и след това да бъдат изпразнени. Ако не се използва специално устройство за изрязване на асфалта около старата шахта, повдигането и нивелирането ѝ на новото ниво операциите се извършват ръчно и с асфалтова фреза, която оформя около капака на шахтата правоъгълна площ, която се отстранява. След това гореспоменатите дейности се извършват ръчно от двама работника. Контролът по приемането на постигнатото ниво се извършва с геодезично замерване.

#### Изпитване на канализация

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2бр. работника.

Извършва се в шестия ден и продължава един ден.

Хидравличната проба, на канализацията ще се прави преди окончателното им засипване. Канализацията (безнапорен, гравитачен режим на потока) също се изпитва на участъци между две или повече шахти

#### Доставка и полагане на сигнална лента -7см/200м

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. групи по 2 работника.

Извършва се в шестия ден с продължителност един ден.

#### Направа на нови ревизионни шахти

Предвидено е едно механизирано звено, което разполага със следната собствена механизация: 1бр. автокран и 2 бр. групи по 3 работника.

Извършва се в от първия ден с продължителност шест дни..

#### Направа на нови дъждоприемни шахти

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. групи по 3 работника.

Извършва се в от първия ден и с продължителност шест дни.

#### Изграждане на ограда на санитарно охранителната зона /каптаж/, включително фундамент и доставка и монтаж на ажурни пана 300x200 см

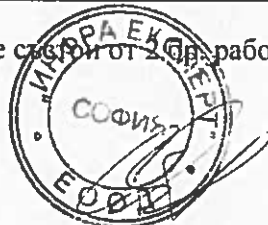
Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 4 бр. работника.

Извършва се в от единадесетия ден и продължава до четиринадесетия ден.

Ел. работи

#### Доставка и монтаж табло Тк,1,2 и 3 и Доставка и монтаж табло Тк 4

Предвидено е едно механизирано звено, което се състои от 2 бр. работника.



000055



Доставката на материалите за таблата ще е от първия ден до петия ден, монтажа ще продължи на осмия ден с продължителност три дни.

Доставка кабел CBT 3x1.5 mm<sup>2</sup>, CBT 3x2.5 mm<sup>2</sup>, CBT 3x4 mm<sup>2</sup>, CBT 3x6 mm<sup>2</sup>, CBT 4x4 mm<sup>2</sup>, CBT 5x6 mm<sup>2</sup>, CBT 5x10 mm<sup>2</sup>, CBT 5x16 mm<sup>2</sup>, CBT 5x25 mm<sup>2</sup> , ще се извършат през първите пет дни.

Всички материали и оборудване, които ще бъдат доставяни ще са придружени със съответните сертификати за произход и качество, инструкция за употреба и декларация, удостоверяваща съответствието на всеки един от вложените продукти, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и подзаконовите нормативни актове към него.

Свързване проводник към съоръжение до 2,5mm<sup>2</sup>

Предвижда се един работник, който ще работи от първия ден до петнадесетия ден.

Свързване проводник към съоръжение до 4 mm<sup>2</sup>, свързване проводник към съоръжение до 10mm<sup>2</sup>, свързване проводник към съоръжение до 16mm<sup>2</sup> и свързване проводник към съоръжение до 25mm<sup>2</sup>

Тези дейности ще започнат от четвъртия ден и ще приключат на петнадесетия ден, предвижда се по един работник.

Изтегляне кабел в тръба, лавица или каб. Канал, направа лампен излаз със CBT, направа контактен излаз със CBT

Тези дейности започват от втория ден и ще приключат на четиринадесетия ден, предвижда се по един работник.

При полагане и изтегляне на кабелите ще се изпълняват изискванията на Наредба № 3 /за УЕУ и ЕЛ от 2004 г. – ч.1, Раздел IX, X.

Изпълнението на кабелните линии ще е в съответствие и при спазване предписаните изисквания към трасето, съоръженията, съставните елементи, безопасителните системи и начина за реперирание. Непосредствено в земята и във вода ще се полагат само бронирани със специална импрегнация и обвивки кабели с доказана степен на защита.

Тръбните съоръжения и контролните шахти за полагане и обслужване на кабелите ще бъдат изпълнени съгласно Проекта. Свързването на кабелите помежду им ще бъде направено в кабелни муфи, отговарящи на изискванията на БДС 5443-85 или на Европейски стандарт с по-високи изисквания.



000056

Предвеждаме изпълнение на предвидените строителномонтажни работи да изпълним в рамките на 19 (деветнадесет) календарни дни и в последователност съгласно приложения график.

## **МЕРКИ ЗА ПОСТИГАНЕ НА КАЧЕСТВО**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ НА КОНТРОЛА НА КАЧЕСТВОТО**

Изпълнението на строително-монтажните работи трябва да бъде съобразено с изискванията към строежите по чл. 169 от Закона за устройство на територията. Съпътстващи дейности, които осигуряват качеството на строителния продукт са свързани със спазване на нормативните разпоредби на ЗУТ, Наредба 3/31 юли 2003г и Наредбата за оценяване на съответствието на строителните материали и други.

Горепосоченото се конкретизира в следните подточки:

1/ Вземане на проби, изпитвания и съставяне на актове и протоколи.

Изпълнителят е задължен да извършва всички СМР в съответствие с изискванията от нормативната уредба, както и изпитвания на вложените материали по време на строителството.

Да се съставят протоколи и актове по Наредба № 3 на МРРБ от 31 юли 2003г.

2/ Да бъдат спазени всички български стандарти и еквивалентни такива приравнени и въвеждащи европейски и международни такива технически еталони в строителството;

3/ Почистване на строителната площадка.

След приключване на СМР и преди организиране на процедурата за установяване годността на строежа, строителната площадка трябва да бъде изчистена и околното пространство - възстановено.

### **1. ВЪВЕДЕНИЕ**

#### **1.1. Български нормативи**

Техническото изпълнение на строителната дейност трябва да бъде извършено в съответствие с изискванията на българските нормативи. Особено внимание следва да се отдели на следните нормативи:

- Закон за устройство на територията и наредбите, базирани на него;
- ПИПСМР за съответните видове работи



000057

• Закони, правилници и наредби по отношение здравословните и безопасни условия на труд;

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

При изпълнение на задълженията си. Изпълнителят следва да съблюдава спазването на изискванията на българското законодателство и в частност на:

• Закона за обществените поръчки и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане:

■ Закона за устройство на територията и подзаконовите нормативни актове по неговото прилагане;

• Правилник за изпълнение и приемане на строителни и монтажни работи;

• Наредба № РД-02-20-19 от 12.11.2012 г. за поддържане и текущ ремонт на пътищата:

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

• Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР;

• Наредба №7 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места при използване на работното оборудване;

• Наредба №3 за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана;

• Наредба №4 за знаците и сигналите за безопасността на труда и противопожарна охрана;

• Технически правила и изисквания за поддържане на пътища на Национална агенция „Пътна инфраструктура“ от 2009 година;

• Техническа спецификация па Агенция „Пътна инфраструктура“ от 2014 година;

• Наредба № 18 от 23 Юли 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци, издадена от Министерството на регионалното развитие и благоустройството:

• Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали:

• Наредба № 2 от 22 Март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (обн. ДВ. бр.37/04.05.2004г. с допълнения и изменения.);



000058

• Наредба № 16 на Министерство на регионалното развитие и благоустройството за временната организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците. (ДВ. бр.72 от 17 август 2001 г.).

## **2. ЦЕЛИ НА СПЕЦИФИКАЦИЯТА**

### **2.1 Общи положения :**

Техническата спецификация допълва общите и конкретните условия на договора. Спецификацията има за цел да допълни и определи изискванията за материали, технология на изпълнение на работите, методи на изпитване на материалите, методите за оценяване на качеството на изпълнените работи в съответствие със стандартите, методи за измерване на извършените работи.

В случай, че в спецификациите и останалите документи по договора са изпуснати подробности, необходими за пълното разбиране на дейността или че съществуват различни и противоречащи си инструкции, Изпълнителя ще получи писмени инструкции от консултанта преди да продължи дейността, изключвайки възможността за пропуски и несъответствия. Прието и съгласувано е дейността да бъде извършвана и доведена до край според истинския дух, значение и цели на документацията по договора.

### **2.2 Общи изисквания за качество и работа :**

Всяка доставка на материали на строителната площадка или в складовете на Изпълнителя трябва да бъде придружено със сертификат за качество в съответствие с определените технически стандарти, спецификации или одобрени мостри и каталози и трябва да бъде внимателно съхранявани до влягането им в работите.

Всички произведени продукти или оборудване, които ще бъдат вложени в работите ще бъдат доставени с всички необходими аксесоари, фиксатори и детайли, придружени с наръчници за експлоатация и поддръжка, където могат да се приложат такива.

Отговорността по доставката и транспорта на материалите до обекта се поема от „Инфра Експерт“ ЕООД. Гаранциите за изпълнение на изпълнените СМР работи започват да текат от датата на приемане на обекта.

### **2.3 Каталози и препоръки на производителите**

Това са каталозите, инструкции и препоръките (технологични карти) на Производителя за материал, оборудване или продукт, определени в съответствие с



000059

техническите стандарти, физическите параметри, техническите характеристики и изходните данни или технологията за полагане или монтаж, съхранение, детайли и пр.

Такива препоръки и инструкции не освобождават Изпълнителя, от които и да било от неговите договорни задължения и гаранции за качество. Такива каталози ще бъдат в съответствие с определените стандарти и изисквания на спецификацията и са предмет на одобрение от Инвеститора.

#### Мостри и каталози

Това са мостри на материали или каталози на произведени продукти, цветни таблици, които Изпълнителят представя в 2 броя за одобрение от Инвеститора.

### 3. СТАНДАРТИ

#### 3.1. Технически стандарти

Като минимум българските стандарти и разпоредби винаги да бъдат спазвани. Други международно приети стандарти и разпоредби могат да бъдат използвани само ако:

- са в по-голяма степен или еднакво стриктни, сравнени със съответните български стандарти и разпоредби или
- за съответния случай не съществуват приложими български стандарти и разпоредби.

Използването на други официални стандарти, осигуряващи еднакво или по-добро качество в сравнение със стандартите и разпоредбите уточнени в настоящата тръжна документация, могат да бъдат приети след предварителна проверка от Инвеститора и писменото му одобрение. В този случай Изпълнителят трябва да представи цялата необходима информация в съответствие с инструкциите на Инвеститора. Инвеститора е длъжен да вземе решение в най-кратките по възможност срокове, след получаването на тази информация. В случай, че Инвеститора сметне, че стандартите и разпоредбите, предложени от Изпълнителя, не гарантират същото или по добро качество, Изпълнителят е задължен да приложи стандартите и разпоредбите, посочени в настоящата тръжна документация.

Ако Изпълнителят желае да предостави материали или да извърши действия в съответствие с друг национален стандарт или международна спецификация, той трябва да предаде пълни подробности от предложението си в писмен вид на Инвеститора заедно с издържан превод на английски език.



000060

#### **4. АДМИНИСТРАТИВНА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

##### **4.1 Дневник на обекта / Заповедна книга /**

Дневникът на обекта ще бъде съхраняван от Изпълнителя във временния офис на обекта. Същият ще бъде винаги на разположение на Инвеститора., както и на представители на Възложителя, Проектанта и Държавните контролни органи.

Дневникът ще бъде използван за записи на всички наблюдения, инструкции, заповеди, промени и друга информация, касаеща изпълнението на строителните работи на обекта.

Всяка седмица Изпълнителят и Инвеститора ще преглеждат записите за предходната седмица, като Изпълнителят ще осигурява копия от тях на Инвеститора. Изпълнителят е длъжен да осигури надлежното съхранение на оригиналните страници от дневника.

Дневникът на обекта трябва да бъде прошнурован и прономерован и да съдържа информация за строителния обект съгласно изискванията на Наредба 3 от 31.07.2003г. и заверена от строителния надзор, ако такъв се изисква.

##### **4.2 План за осигуряване на качеството**

###### **А) Обхватът на приложение на плана за осигуряване на качеството.**

На база организационна схема на процедурата за качествен контрол, Изпълнителят ще разработи свой собствен план за осигуряване на качеството за този договор.

Изпълнителят ще документира всички нареждания за осигуряване на качество внедрени от самия него и подизпълнителите, доставчиците и всяка друга страна включена в работите.

Изпълнителят ще представи свой план за осигуряване на качеството на Възложителя и Инвеститора.

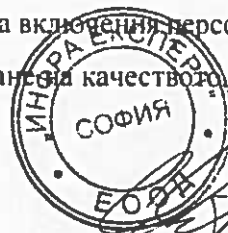
Планът за осигуряване на качеството ще съдържа най-малко следното:

###### **Б) Организация и отговорен персонал за действието на плана**

Планът за осигуряване на качеството ще определи общата организация, свързана с изпълнението на Договора, които ще посочват като минимум следното:

- срещи за уточняване на процедурата за качествен контрол
- организация на вътрешен и външен контрол.

- ще описва функциите, задълженият и отговорностите на включения персонал и на външните контролни отговорници по отношение на осигуряването на качеството.



000061

#### **В) Контрол на документацията – възможност за проследяване**

Планът за осигуряване на качеството ще посочва като минимум,

- правилата за циркулацията на различните изработени документи
- методите за управление на документите (разпределяне, класификация, архивиране)

Изпълнителят трябва да е сигурен, че цялата съответна документация е напълно актуална (списък от документите, означаване на проверката в процеса, естество на валидност и пр.) с цел да се осигури възможност за проследяване.

#### **Г) Доставки, Подизпълнители и пр.**

Планът за осигуряване на качеството ясно ще посочи;

- списък с доставчиците, подизпълнителите и пр. Изпълнителят ще представи списък с предвидените доставчици и подизпълнители и ще обясни причината за промени в предложените от него в Офертата (където се налага)

- методите за проверка на качество вложените материали и готови продукти (включително доставени или изпълнени от подизпълнителите), процедурите за отстраняване на констатирани несъответствия.

#### **Д) Изпълнение и контрол на изпитването**

Планът за осигуряване на качеството ясно ще посочва:

- списък на документите и процедурите написани с цел да определят начина на действие, източниците и последователността на различните дейности
- методът на контрол на доставените продукти
- методът на контрол и изпитване преди предаването на работата

Изпълнителят трябва да е сигурен, че цялата съответна документация е напълно актуална (списък от документите, означаване на проверката в процеса, естество на валидност и пр.) с цел да се осигури възможност за контрол.

За осигуряване на качеството ще използваме лицензирана строителна и пътна лаборатория. Лабораторията е акредитирана да извършва изпитване на следните материали: трошен камък за производство на бетон, трошен камък за пътна основа и асфалтови смеси, пясък за обикновен бетон и строителни разтвори, нефтени битуми за пътно строителство, асфалтова паста за заливане на фуги на пътни настилки, емулсии



битумни, пясък за асфалтови смеси . активно каменно брашно за асфалтови смеси, горещи асфалтови смеси, почви, бетони, съгласно сертификата за акредитация.

Всички лабораторни проби и изпитванията ще се извършват в присъствието на инженера по качество на материалите от надзорната фирма.

„Инфра Експерт“ ЕООД ще приложи действена система за контрол на качеството чрез изградените системи за осигуряване на качеството, която обхваща посочените фази. В нея управлението на качеството е съчетано със Система за безопасни условия на труд (ЗБУТ) и Система за управление на околната среда, за които сертифицирани и двете дружества със съответните сертификати EN ISO 9001: 2008, EN ISO 14001: 2004, OHSAS 18001:2007.

Вложените материали ще отговарят на Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти (ДВ, бр. 106/2006г.). Съответствието ще се установява по реда на същата Наредба.

При изпълнението на работите Участникът ще прилага Интегрирана система за управление, която включва Система за управление на качеството, система за управление на здравословни и безопасни условия на труд и система за управление на околната среда.

В системата са регламентирани задълженията, правата и контролните функции на отделните ръководители и специалисти в звената по изпълнението, доставките и изпитването през време на строителния процес, за постигане на посочените по-долу цели:

**Качество:**

■ Постигане на високо ниво и конкурентноспособност на строителните продукти, чрез:

- Изпълнение на СМР в съответствие с изискванията на Възложителя и нормативните изисквания;

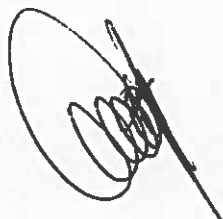
- Производство на качествени строителни продукти;

- Провеждане на всички необходими изпитвания в процеса на изпълнението.

■ Спазване изискванията на Възложителя и на Системата по качество;

■ Създаване на условия за непрекъснато подобряване на ефикасността и на Системата по качеството;

■ Спазване на приложимите български и европейски закони и нормативни актове, както и международните стандарти и добрите международни практики;



000063



■ Създаване, поддържане и развитие на човешки ресурси, квалифицирани и компетентни за изпълнение дейностите, чрез подходящи форми на обучение, придобиване на специфични умения и опит;

■ Управление на подходяща инфраструктура за ефективно функциониране на процесите, чрез осигуряване на достатъчно финансови ресурси и подходящи технически средства;

■ Прилагане на методи за оценка удовлетвореността на Възложителя, отчитане на забележките и рекламациите с цел подобряване резултатите от дейността на дружеството.

## **5. Методология за управление на качеството**

### **5.1. Цели за качеството**

С оглед постигане на целите на проекта и притежавайки сертификати по ISO 9001:2008 Изпълнителят си е поставил цели за качество, както следва:

- Изпълнение договорните си задължения;
- Подобряване на отношенията и връзките с Възложителя чрез постигане на удовлетвореност във Възложителя, по отношение на предлагания строителен продукт;
- Прилагане и поддържане на Системата за управление на качество, посочени в Наръчника му по качеството;
- Изучаване потребностите, изискванията и очакванията на Възложителя, като основа на работния процес;
- Назначаване на персонал със съответна квалификация;
- Инструктиране на всички членове на екипа за допринасяне за осъществяването, поддържането и подобряването на системата за качество.
- Назначеният персонал е длъжен да достави качествено изпълнение на договорените дейности

### **5.2. Организация на качеството**

Ръководителят на обекта е отговорен за постигането на целите за качество. По отношение на качеството, членовете на екипа ще го подкрепят ежедневно, до деня на завършване на обекта.

Назначеният административен персонал ще подпомага ръководителя на обекта по време на изпълнението, ще поддържа документацията по качество и ще следи спазването и ефективността на системата по качество по време на цялата продължителност на



000064

проекта. Административният персонал, в своята област ще допринася за създаването на качествена документация.

Ефективността и съответствието с документацията по качество ще бъдат подкрепени от вътрешен одит по качество.

Общи изисквания за качество при изпълнение на договорените дейности:

- Всяка доставка на материали и оборудване на строителната площадка или в складовете на Изпълнителя ще бъде придружена задължително със сертификат за качество в съответствие с определените технически стандарти, спецификации или предварително одобрени от Възложителя мостри. Доставените материали ще бъдат правилно и внимателно съхранявани на определените места до момента на влагането им в обекта.

- Всички продукти или оборудване, които ще бъдат вложени при изпълнение на работите, ще бъдат доставени в комплект с всички необходими аксесоари, фиксатори, детайли, фасонни части, придружени с наръчници за експлоатация

- и поддръжка, където могат да се приложат такива.

- Изпълнението ще е в съответствие с разписаните правила за технологичното изпълнение и последователност в СУК /Система за управление на качеството/;

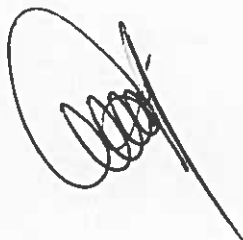
- Гаранциите за изпълнение на извършените СМР, доставено и монтирано оборудване и проектантски услуги започват да текат от датата на приемане на обекта с протокол обр. 15.

- Предаването на изпълнени видове работи и вложени материали ще съответства на стандарт, съгласно изискванията на инвестиционния проект. В случаите на липсващо описание за работата и материалите ще съответстват на БДС или друг равностоен европейски стандарт, определен от Възложителя или Строителния надзор.

### **5.3 Модификация на Документацията по качеството**

По време изпълнение на инвестиционния проект, може да се окажат необходими ревизии и промени в Документацията по качество, които трябва да спазят определени предписания:

- Всеки член на екипа при откриването на дефицит в Документацията по качеството, трябва незабавно да информира Ръководителя на екипа, да посочи дефицита и проследи предложения за нейното усъвършенстване.



000065

- Ръководителят на обекта ще вземе решение за влиянието на тази промяна, а в случай на необходимост за промяна на документи, ще инициира и ще изпълни корекцията / промяната в Документацията по качество.

- В случай на незначителни промени, без последици при изпълнение на възложените дейности. Възложителят ще бъде уведомен с копие от документа за направена промяна.

- В случай на значителни промени, те ще трябва да бъдат съгласувани и одобрени от Възложителя преди включването им в Документацията по качество.

#### **5.4 Вътрешни одити по качество**

Вътрешните одити на качеството са предназначени да осигурят Ръководителя на екипа с информация за адекватността на въведената система за качество, проверката на съответствието на системата, определяне на нуждите от подобряване на системата и данни за тенденциите за качество и функционирането на системата.

##### **5.4.1 Планиране**

Ръководителят на екипа ще одобри график за одити, който ще се основава на важните етапи на проекта. Планираните вътрешни одити ще бъдат извършени със срок на предизвестие от една седмица на участниците. Освен това, Временни одити могат да се извършват и постоянно.

##### **5.4.2 Изпълнение**

Вътрешните одитори на фирмите, участнички в обединението, ще извършват одити, когато това е необходимо, като се използват съответните списъци (checklists) като насоки, но също така ще се отклоняват от тях, когато това е необходимо. Ще се проведе среща след одита с цел изясняване на възможните недоразумения или неизпълнени елементи.

##### **5.4.3 Записи**

Ще бъде изготвен одиторски доклад, където ще бъдат посочени всички аспекти, които са одитирани, всички позиции и несъответствия и съответните коригиращи действия.

#### **5.5 Управление на несъответствия**

Експертът по качество, в съдействие с Ръководителя на обекта и Отговорника по качество ще проследи несъответните услуги и ще приложи незабавно съответните коригиращи действия.

Несъответствия и коригиращи действия – Идентифицираните несъответствия ще бъдат третираны по начин, така че незабавно да се предотврати появата на по-



000066

нататъшните грешки и пропуски и отстраняването на идентифицираните несъответствия чрез прилагане на подходящи коригиращи действия.

#### **5.5.1 Определяне**

Несъответствие се определя като неизпълнение на определено изискване при изпълнението на даден вид СМР или операция.

Коригиращи действия ще се извършват с цел отстраняване или намаляване на последиците от несъответствието.

#### **5.5.2 Процедура**

След като бъде идентифицирано евентуално несъответствие, трябва да се докладва на Ръководителя на екипа. Той ще вземе решение относно степента на несъответствие, както и дали СМР може да бъде използван в наличния вид, или ще се подходи към формална процедура за коригиране на несъответствие.

Несъответствието ще трябва да се опише точно и описанието да бъде предадено на изпълнителя. Той ще инициира необходимите поправки и промени и ще информира за резултата от преработката.

В последствие ревизираните изпълнени СМР ще преминат през едни и същи процедури като оригинала.

Несъответствията ще бъдат записани и Ръководителя на екипа и/или ключовият отговорен персонал ще предприеме действия, за да предотврати по-нататъшни несъответствия от подобен вид.

#### **Структура за управление на качеството**

Допуска се използването на специфични документи в специфични системи за управление, например в Системите за управление на безопасността на храните това са НАССР планове. Добри производствени практики (ДПП, GMP), Добри хигиенни практики (ДХП, GHP) и др. Правилата на настоящата процедура са в сила за управлението и на тези документи.

Структурата на документацията на Интегрираната система за управление на качеството е нагледно представена по - долу.



000067

Политика по качество, околна среда, ЗБР и СО



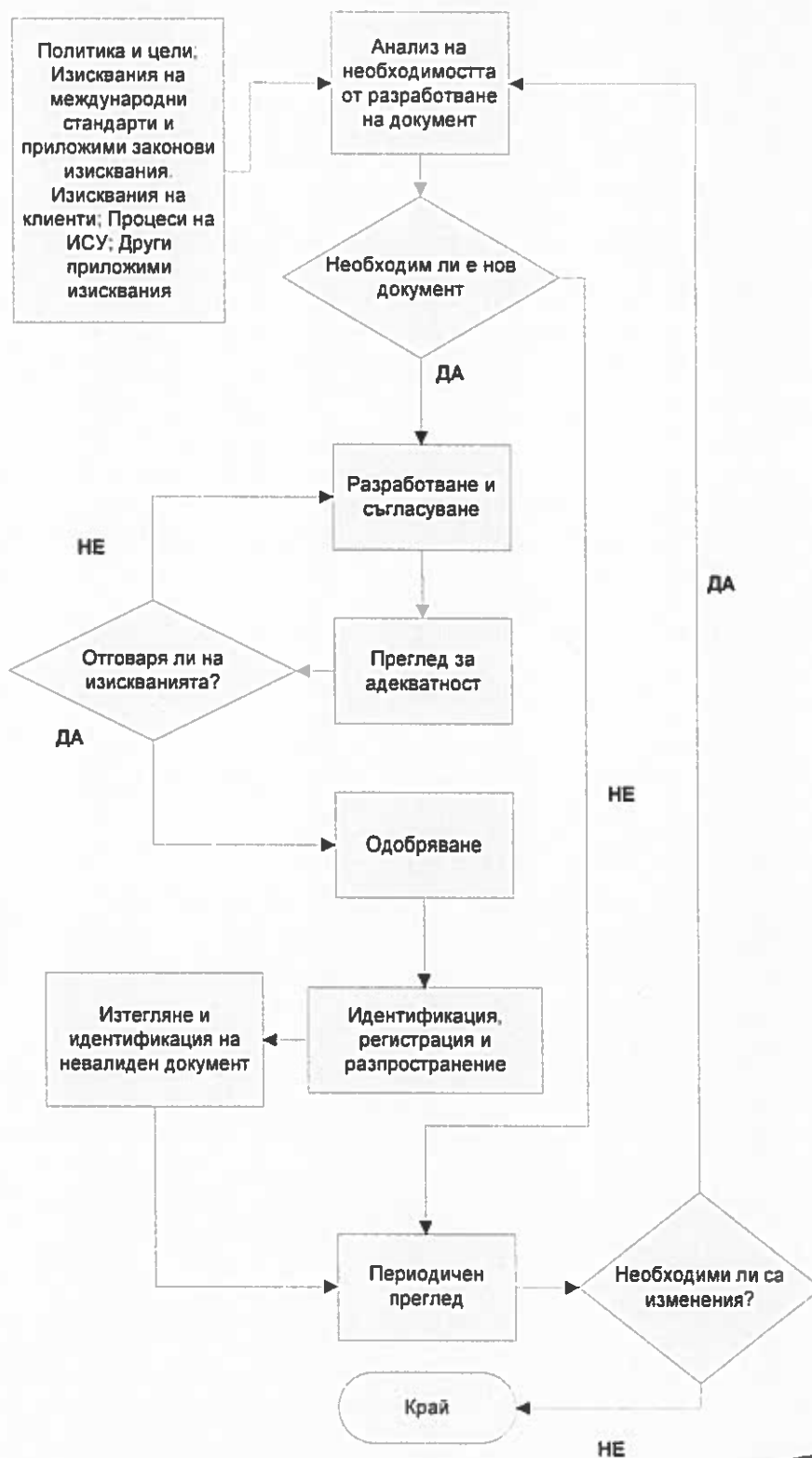
*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

000068

## Блок-схема на процеса Управление на документи



## **6. Управление на информацията**

### **6.1. Основна проектна документация**

Участникът ще поддържа основна документация, която ще се състои от:

- Комплект на входяща и изходяща кореспонденция в хронологичен ред и последователност в съответствие със стандартната система за документиране.
- Оригинали от входящите и копие от изходящите документи.
- Административният координатор, подкрепен от всеки участник в проекта, е отговорен за ежедневната манипулация на документацията. Той съхранява записи за входящата и изходящата поща, протоколи от срещите и т.н.

### **6.2. Работни документи**

Всички участници в проекта могат да държат работни документи в зависимост от техните ежедневни потребности.

Необходими документи за започване на изпълнение на строително-монтажните работи:

- Копие от одобрен инвестиционен проект по всички части;
- Копие от Разрешение за строеж;
- Актуализиран План-график за изпълнение на СМР, съгласуван от Възложителя;
- Заповед на Изпълнителя за назначаване на координатор по Безопасност и здраве, отговарящ на посочените от Възложителя изисквания;

-Протокол за предаване на строителната площадка, съставен и подписан от страните съгласно условията на Договора и Наредба №3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, както и останали необходими документи за започване на строителството, съгласно действащата нормативна уредба;

-Необходима вътрешно-фирмена документация, като заявки за материали и механизация, присъствени форми и др.

Документи по време на изпълнение на строително-монтажните работи:

- При възникнали промени в първоначалния проект;
- Протокол за одобрение на Управляващия орган на ПРСР 2007-2013г., документиращи изменението, съгласно чл.8, ал.2 от Наредба №3/31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

-Съставяне на чертежи – екзекутиви, маркиращи с червен цвят претърпелите изменения в проекта, подписани и подпечатани от Проектант, Изпълнител и Възложител



000070

-Заповедна книга за строежа. съгласно чл.7, ал.3, т.4 от Наредба №3/31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, със задължително вписване на измененията по проекта и разрешаване изпълнението на работите.

### **6.3. Проверка и оценка на резултатите от изпълнение на възложените дейности**

Ръководителят на строежа ще проверява и одобрява, в сътрудничество и навременна координация с упълномощени представители на Възложителя, актове, протоколи за завършени СМР. С цел постигане последователност на дейностите и/или линии за комуникация, процедурата на одобрение и оценяване ще се разработят процедури към комуникационния план.

Нива на Проверките на документите

- Самопроверка;
- Предварителна проверка;
- Насрещна проверка;

Лицето, което изготвя определен документ, винаги ще извършва самостоятелна проверка на документа, като по този начин ще гарантира за неговата пълнота и коректност. Провереният документ ще бъде обозначен като "проверен".

### **6.4. Статус на документи и промени по тях**

#### **Основен принцип**

Статусът на документа и неговия ревизионен индекс трябва да бъде ясно обозначен върху всеки документ.

#### **Процедура**

По време на подготовката и проверката документите винаги ще бъдат маркирани като "Работна версия": на дата". След последната проверка и за приключване на документите, същите ще бъдат отбелязани като "Финална версия": отпуснат на дата".

Документът има статут "Работна версия" до получаване на одобрение от Възложителя. Ако в забележките към съгласувателната оценка се изискват определени изменения и допълнения, те ще бъдат отразени, след което документът ще придобие статут "Окончателна версия".



000071



## **6.5.Представяне на документи**

### **Принцип**

Документите се представят само след като са преминали успешно проверката и официалната процедура по "вътрешно одобрение" е приложена към тях.

В някои случаи се налага изтегляне и/или замяна на вече пуснати документи поради изменения, разяснения или просто грешки. Тези процедури по изтегляне на документи следват правилата за комуникация, както е посочено тук.

## **6.6.Процедура**

След като даден документ успешно е преминал всички проверки, той ще бъде официално пуснат.

### **6.6.1.Управление на вътрешната комуникация**

- Вътрешните линии на комуникация са дефинирани както следва: -

#### **Вътрешна администрация**

- Вътрешната администрация сумира вътрешните разходи, графикът за изпълнение, както и контрол на напредъка. Ръководителят на екипа ще се справя с проблемите в тясно сътрудничество с включените в проекта страни. Вътрешна процедура ще оценява напредъка на изпълнението в редовни интервали и ще докладва.

### **6.6.2.Срещи и доклади**

#### **Дневен ред**

Дневният ред на срещите ще се изготвя, така че да покрие всички основни елементи за дискусия и да насочат срещата към задоволително и навременно заключение.

#### **Протоколи от срещите**

Всички външни срещи ще се протоколират.

#### **Планирани срещи**

Редовните планирани срещи ще се провеждат съгласно графика на срещите. Допълнителните участници ще бъдат своевременно уведомени.

#### **Срещи за обсъждане на напредъка / координационни срещи/**

Всекидневни координационни срещи: по изискване

Седмични срещи за обсъждане на напредъка: всички проектанти

Допълнителни срещи, ще се определят, където и когато е необходимо.

#### **Неформални срещи**



000072

За целите на документиране, информацията по важните въпроси, решенията, и т.н. / които се обсъждат в неформалните срещи трябва да бъдат подадени в форма на "Известия" или "Забележки" и се разпространяват подходящо.

#### **Управление на външната комуникация**

Външните линии на комуникация са дефинирани от участниците в проекта съгласно ЗУТ и Проекта за договор:

- Възложител – чрез упълномощени представители за осъществяване на инвеститорски контрол;
- Проектант – по всички части на проекта;
- Строителен надзор - упълномощено лице и компетентни специалисти по специалности;
- Контролни органи – държавни и общински чрез свои представители, експлоатационни предприятия и др.

#### **6.6.3. Планирана и текуща комуникация.**

- Планираната комуникация е съгласно План за комуникация с Възложителя, приложение.

#### **Документира се задължително с протоколи от срещи.**

- Текущата комуникация е в процеса на работа при осъществявани посещения или проверки на строителната площадка, както и при възникнали текущи проблеми. Тя е формална - документирана с писма, или неформална.

#### **Писмена комуникация , подписи**

Ръководителят на екипа (или упълномощено от него лице) ще подписва всички изходящи писма.

Кореспонденцията на договорни, финансови и процесуални въздействия или влияния върху графика за изпълнение трябва да бъде подписана от ръководителя на екипа.

#### **Координация**

Ръководителят на екипа е отговорен за външната , както и вътрешна координация (или упълномощено от него лице) в срещи, преговори.



000073

#### **Срещи за обсъждане на напредъка / координационни срещи/**

Седмични срещи за обсъждане на напредъка с органите на Възложителя. Строителния надзор и Проектанта ще се осъществява по предварително одобрени процедури.

Допълнителни срещи, ще се определят, където и когато е необходимо.

#### **Текущ контрол**

При текущ контрол на изпълнението от представителите на Възложителя, проверяващи органи по Програма за развитие на селските райони 2007-2013г. и Контролните органи комуникация ще се осъществява по предварително одобрени процедури с упълномощено лице от Ръководителят на екипа .

#### **Отчети и приемане на изпълнената работа**

Редовни отчети по изпълнението на изпълнение на възложените СМР, ще бъдат представени на Възложителя на всеки 15-дни от започването на срока.

Приемане на изпълнената работа ще се осъществява по предварително одобрени процедури.

#### **Съгласуване и контакти с одобряващи и съгласуващи органи**

Съгласуването на изпълнението с Контролните органи и представителите на Възложителя ще се осъществява по предварително одобрени процедури.

#### **Представяне**

Ръководителят на екипа /или упълномощено от него лице/ ще представлява Изпълнителя в текущи съгласувателни разговори, срещи, преговори с Контролни органи и Експлоатационните предприятия. За това представителство ще се разпише предварително процедура с Възложителя.

### **6.7. Управление на промените**

#### **Общо**

Промените по инвестиционния проект се генерират извън изпълнителския екип – при Възложителя, влияят на развитието на проекта и представляват риск за сроковете и качеството. За пълното и качествено удовлетворяване нуждите на Възложителя.



000074

Участника има разработена методология за управление на промените, която се съгласува с Възложителя при започване на работата на проекта и се състои най-общо в следното:

**Дефиниране на ролите при генериране на промени и верификацията на промените:**

- Вътре в екипа на „Инфра Експерт“ ЕООД –Ръководител на обекта.
- Извън екипа – овластени органи на Възложителя .

Субекти, генериращи промени в предварително зададените задачи са:

- Овластени органи на Възложителя одобряват промени, отнасящи се до изпълнението на възложените работи.

**Йерархия на одобряващите субекти.**

Съгласно изискванията на Възложителя, „Инфра Експерт“ ЕООД точно и своевременно дефинира йерархията в ролите, така че да не бъдат пропуснати необходими промени, както и да не се включат в крайния продукт промени, зададени от низшестоящ субект без да са одобрени или санкционирани от висшестоящ в йерархията субект.

**Докладване**

Докладването на промените е писмено, по предварително съгласувана с Възложителя процедура и бива:

- Текущо;
- При завършване на дадена фаза на изпълнение;
- Крайно.

**Одобрение – верификация**

Методологията включва предварително договорени с Възложителя:

- Формиране на процедури с оглед контрол на сроковете;
- Одобрение на текущи промени по време на изпълнението.

При изпълнението на всички проектни, строителни и ремонтни работи „Инфра Експерт“ ЕООД ще спазва всички изисквания на българското законодателство за сигурност, здраве и безопасност на труда, както и изискванията за пожарна безопасност.

Всички служители и работници са запознати с основните изисквания на "Наредба № 2 от 26.02.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Нормативната уредба, пряко засягаща безопасните условия на труд, включва:



000075

□ НАРЕДБА №2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

□ НАРЕДБА №7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване;

□ НАРЕДБА №3 за инструктажа на работниците по БХТПО;

□ НАРЕДБА №4 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана;

□ НАРЕДБА №11 за специалното работно облекло и личните предпазни средства;

□ НАРЕДБА №31 за устройство и безопасна експлоатация на повдигателни съоръжения;

□ Противопожарни строително-технически норми и др.п.;

□ НАРЕДБА № РД-07-2/16.12.2009 г. за условията и реда за провеждане на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд

При изпълнение на СМР ще се спазват изискванията на Наредба №2 от 22.03.2004г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд. Изпълнителят спазва основните принципи за превантивност на безопасността и опазването на здравето съгласно Закона за здравословни и безопасни условия на труд (ЗЗБУТ).

Предварително се изготвят информационни табели (за всеки етап) със следното съдържание:

- дата на откриване на строителната площадка;
- номер и дата на разрешението за строеж;
- точен адрес на строителната площадка
- възложител/и (име/на и адрес/и)
- вид на строежа;
- строител/и (име/на и адрес/и);
- координатор/и по безопасност и здраве за етапа на инвестиционното проектиране (име/на и адрес/и);
- координатор/и по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа (име/на и адрес/и);
- планирана дата за започване на работата на строителната площадка;



- планирана продължителност на работа на строителната площадка;
- планиран максимален брой работещи на строителната площадка;
- планиран брой строители и лица, самостоятелно упражняващи трудова дейност на строителната площадка;

За откриване на строителната площадка строителят поставя на видно място информационна табела за строежа и при необходимост я актуализира.

Всички работници ще бъдат на трудов и граждански договор.

Всички работници ще имат застраховка.

#### Мерки за осигуряване на качеството и навременно изпълнение на обекта

Контролът на качеството съгласно БДС е „част от управлението на качеството, насочена към изпълнението изискванията на качество“. Контролът ще се разбира като вид управление, насочено към поддържане стойностите на характеристики в определени граници. В този смисъл Изпълнителят поема отговорност за спазване изискванията на Възложителя при изпълнение на етапите, описани подробно в КСС, както и произтичащите от тях действия, свързани с контрола на качеството.

За установяване на извършените работи, ще бъдат представени подробни ведомости за действително извършените СМР по приетите от Възложителя офертни цени.

При изпълнението на различните етапи за изпълнение на видовете СМР, ще е необходима надеждна и разнообразна механизация и автотранспорт, които дружеството декларира, че разполага. Процесът, свързан с управлението на транспортни средства и пътно-строителни машини е „Управление на механизацията и транспортната техника“ на „Инфра Експерт“ ЕООД. Разпределението на механизацията и транспортната техника се извършва от диспечерски отдел, под общото управление на Технически директор и Гл. Инженер.

Определянето на последователността, задълженията и отговорностите при процеса на производство на монтажни смеси в „Инфра Експерт“ ЕООД е регламентирано в РП „Производство на монтажни смеси“.

Отговорностите, свързани с управлението на несъответстващия продукт, са подробно описани в „Управление на несъответствията. Периодично, за целите на провежданите прегледи от ръководството, се извършва анализ на възникналите несъответствия, касаещи направленията – Околна среда, Здравословни и безопасни условия на труд, качество, по причини на тяхното възникване, последици, аварии и/или



000077

други параметри, по преценка на ръководството, посредством извършването на статистически и Парето-анализи. Всички запаси, свързани с установено несъответствие, както и предприетите последващи действия, включително получените разрешения за отклонения са надлежно съхранявани с отговорността на Инспектор качество.

Заетият персонал на строителната площадка е наясно със своите отговорности, права и задължения, запознавайки се със своите длъжностни характеристики. За изпълнението на дейности, които могат да повлияят пряко върху качеството на продуктите или услугите се допускат само квалифицирани и с подходяща компетентност служители, чийто образование и/или опит съответства на спецификата на осъществяваните процеси или подходящо инструктирани сътрудници.

В резултат от нуждите от обучения за административния и технически персонал, вкл. и обучения за осигуряването на опазването на околната среда и здравословни и безопасни условия на труд, отдел Човешки ресурси изготвя „План за обучение“, с цел повишаване квалификацията на сътрудниците. Процесът, свързан с човешки ресурси е подробно регламентиран в „Управление на човешките ресурси“ на „Инфра Експерт“ ЕООД. Техническият директор и Гл. Инженер на дружеството отговарят за разпределението на отговорностите по осъществяване на контрола на качеството при извършване на СМР на строителния обект, както и за планирането на целия процес.

Контрол по спазване на нормативните разпоредби и изискванията на стандарта по качество БДС EN ISO 9001:2008 се осъществява от **Инспектор качество** посредством метода на вътрешните одити на самия обект. Отчетените резултати ще бъдат представени под формата на доклад пред представляващия дружеството.

#### **Мерки за постигане контрола на качеството**

Одитът не е самоцелен процес. Той е важен метод в полза на управлението на една организация, който дава обективна оценка за нейното състояние спрямо определени критерии и дава възможност за предприемане на действия за развитие и усъвършенстването ѝ, за удовлетворяване на потребностите на клиентите, предлагайки им продукти и услуги с желани качествени характеристики. Целта на одита е проверка на ефективността на програмата за управление, осъществявана от ръководството. Провеждането на одита по качеството осигурява на ръководството на „Инфра Експерт“ ЕООД обратна връзка, основана на факти, даваща му възможност да взема обосновани решения. Резултатите от вътрешния одит на строителната площадка, Инспектор качество описва в свободен текст (доклад), който се представя до три дни след провеждането на



000078

инспекцията пред Ръководството на дружеството. Одитът може да даде отговор на следните въпроси:

- продукцията съответства на своето предназначение;
- съответствие на писмените процедури, които съществуват и строго се спазват от лицата, заети на строителния обекта, както и административно отговорните лица:
- спазването на нормативните и законодателните изисквания – как и до колко се спазват;
- недостатъците в продукцията или системата за системата за управление на качеството се откриват;
- спазват ли се техническите условия;
- дават ли положителен резултат коригиращите действия ;
- информация за идентификация и намаляване на рисковете;
- следи ли се в организацията **ефективното или неефективно използване на ресурси;**

Одитът като независим процес се извършва от одитор - лице, което има компетентност за извършване на одит. Инспектор качество в „Инфра Експерт“ ЕООД притежава необходимата компетентност, квалификация и правомощия за извършване на одити съгласно БДС – „Указания за одит на системи за управление на качеството и/или за управление на околната среда“. „Инфра Експерт“ ЕООД поддържа „План за провеждане на одитите“, който се утвърждава веднъж годишно от Управителя на дружеството.

Вниманието на Инспектор качество, в качеството си на одитор е свързано с:

- усъвършенстване на управлението на проектите;
- усъвършенстване на управлението на измененията;
- усъвършенстване на управлението на знанията;
- усъвършенстване управлението на ресурсите;

За управлението на всеки процес е необходимо да се установи и съгласува:

- изисквания към изходите съгласуване между Възложител и Изпълнител на процесите;
- изисквания към входовете на процесите (съгласуване между доставчиците и собствениците на процеса, свързан със строителството);
- какъв процес е в състояние да преобразува входа в изход с технически характеристики и качество, което ще отговаря на изискванията на потребителите;



000079



■система за измерване характеристиките на процеса, осигуряваща поддържане на необходимата обратна връзка между процесите и доставчиците, а така също между процесите и техните потребители (съгласуваност между всички страни);

Наред със с изпълнението на изискванията на Системата за управление на качеството – ISO 9001:2008, дружеството поема ангажимент към спазването и осигуряването на съответствие на дейността с действащото законодателство, нормативните и всички останали изисквания на територията на Република България.

При изпълнение на всички видове строителни работи Ние в качеството си на Изпълнител гарантираме спазване на приетата технологична последователност, както и всички изисквания за съответните видове дейности, указани в Техническата Спецификация (ТС). На база дългогодишният опит, който притежаваме в изграждането на пътни и тротоарни настилки, можем да **гарантираме качеството** на извършваните от нас строителни работи. Всички заети лица по изпълнението на настоящият обект ще притежават нужната квалификация, а механизацията ще бъде добре поддържана и отговаряща на съответните технически норми и изисквания, което ни дава свободата да гарантираме цялостната устойчивост на изградените от нас обекти.

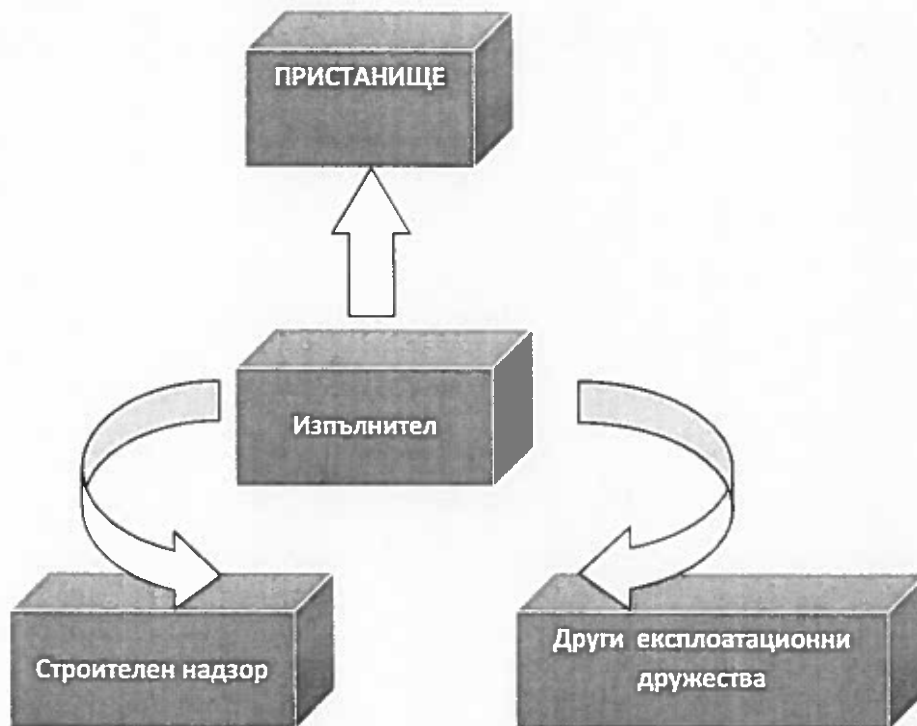


000080

**ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КЛЮЧОВЕТЕ МОМЕНТИ, И/ИЛИ  
ОРГАНИЗАЦИЯТА, МОБИЛИЗАЦИЯТА И/ИЛИ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕТО  
НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ ОТ УЧАСТНИКА РЕСУРСИ**

**1. Разпределение на задачите в екипа**

Изпълнителят ще разпредели всички задачи в екипа по начин, съобразен със спазване на крайния срок и улесняване на всеки един член на екипа. Организационната структура за изпълнение на поръчката е основана на нашето разбиране на проекта, предишен опит и най-добрите управленски практики.

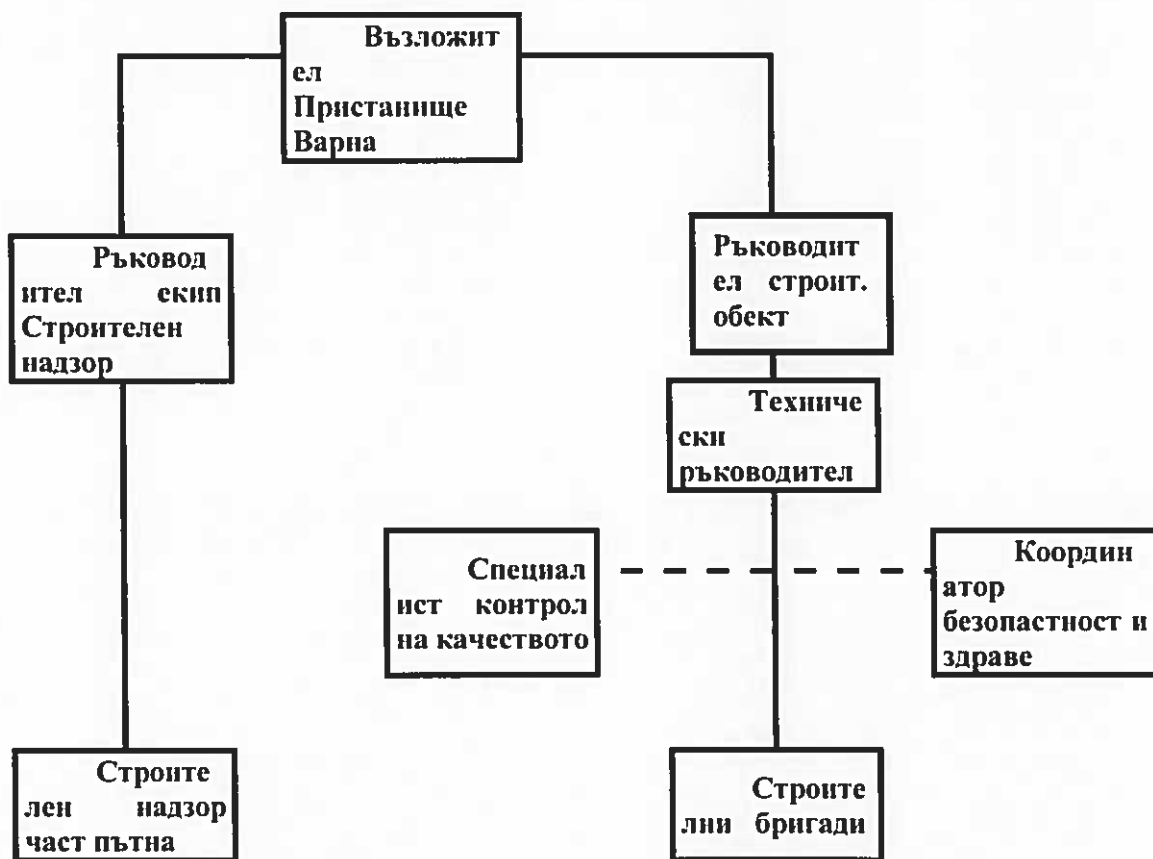


Фигура: Организационна структура



000081

## 2. Организационна схема в екипа на Изпълнителя



## 3. Начин на комуникация с Възложителя

Периодично ще се организират срещи и ще се изготвят доклади, за да може възложителят във всеки един момент да е наясно с поетапността на извършване на строителните работи, както и своевременно да бъде осведомяван за евентуално възникване на пречки и проблеми. Добрата комуникация ще спомогне навременното завършване на дейностите постигането на крайната цел по най-лесен и ефикасен начин.

Ежедневното координиране и синхронизиране на дейностите е важен аспект от управлението на проекта. Тясното сътрудничество между Ръководител на екипа на Изпълнителя и Ръководителя на проекта от страна на Възложителя е оценено като един



000082

от най - важните фактори за постигане качествено изпълнение на проекта. То се гарантира чрез организиране на първоначална среща и последващи такива при необходимост, изискване и получаване от двете страни на всякаква информация, свързана с изпълнението на проекта, предприемане на действия за решаване на възникнали проблеми, непрекъснато информиране и поддържане на обратна връзка и контрол от страна на Възложителя.

Добрата работа между членовете на екипа е най-важно. Тя ще се гарантира по описаните по-долу начини:

Периодични срещи – Техническият ръководител на обекта е отговорен за поддържане на тясно взаимодействие с членовете на екипа, с оглед постигане на консенсус в процеса на строително - монтажните работи, за да се гарантира срочното и качественото им изпълнение.

Специални срещи – преди започване на всяка дейност ще се организират срещи на техническия ръководител и другите специалисти от екипа. Като минимум тези срещи ще включват:

- Съгласуване на действията, времето и отговорностите;
- Отчитане на напредъка и планиране на следващите стъпки.

Организация по съгласуване с компетентните институции на започването на строителните дейности

Изпълнителят ще следи координирането със съответните компетентни институции за издаване на разрешителни както следва:

- Разрешение за строеж, заверено, че е влязло в сила, от органа, който го е издал;
- Разрешение за премитаване на строителна и транспортна техника през централни градски части и др. зони с ограничен режим за премитаване;
- Разрешение за извозване на строителни отпадъци;
- Предвидени мерки в плана за безопасност и здраве за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, съгласно ПБЗ.

Организационна схема в етапа на доставка на материалите съгласно проектното решение

Общи положения



Handwritten signature and date stamp.

0000083

Изпълнителят е отговорен за доставката на всички материали и оборудване, необходими за изпълнението на проекта. Предвижда се използването на висококачествени и синхронизирани с БДС материали, подплатени със съответните сертификати, декларации за произход и разрешения за влягане в строителството, съгласно изискванията на Закона за техническите изисквания към продукти и подзаконовите нормативни актове към него.

Основните строителни материали предвидени за използване ще имат произход както следва:

- строителни материали (асфалтобетон плътна смес, битумна емулсия) – България;

Етапът на доставка на материалите е предходван от следните дейности:

- Представяне на всички необходими документи, доказващи съответствието с техническите спецификации и нормативните наредби на Строителния надзор за одобрение.
- Стратегия – последователност и разпределение във времето на доставките на материалите

#### Последователност и разпределение във времето на доставките на материали

Като цяло стратегията за действие е пряко свързана с изпълнението на строителните работи. При започване на строителството ще бъде определено място за складиране на част от материалите, което ще бъде съгласувано и одобрено от Строителния надзор. Основно доставките на материали ще бъдат разделени на части в зависимост от работната програма на Изпълнителя. Целта на това разделение е материалите да се доставят на площадката на работния подобект малко преди монтажът им и да се избягва тяхното складиране за продължителен период.

Процеса на качествено организиране на доставките е свързан с перфектна координация между различните участници, както и стриктно спазване на вътрешен контрол при проверка на съответствието на доставения продукт.

#### **4. Мобилизация на човешки ресурси**

##### Описание на работна ръка и ръководен състав при изпълнение на обекта

Основната работна ръка, която ще бъде използвана при изпълнение на дейностите на обекта, ще бъде сформирана в следните бригади:

- Бригада – пътни работници
- Бригада – асфалт работници



000084

- Бригада – ВиК работници
- Бригада – Ел. работници

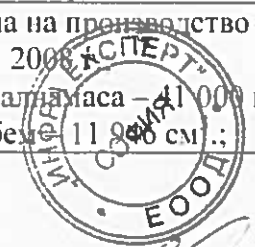
Ангажираният персонал притежава необходимата квалификация. Полагането на плътната асфалтобетонена смес и битумната емулсия ще бъдат извършени от работници с необходимата квалификация и опит. Предвидените за използване материали са с високо качество и ще отговарят на изискванията на българските и европейски стандарти, като доставката им ще бъде съпроводена от сертификати за качество и декларация за съответствие на производителя, указания за използването им и всички необходими документи, гарантиращи съответствието ☐ на техническите спецификации, количество и качество.

Ръководството на обекта, при изпълнението на строително – монтажните работи, ще се осъществява от следния технически състав

Име, Презиме, Фамилия	Дейност, която ще изпълнява в настоящата поръчка
инж. Стефан Иванов Радев	Ръководител на екипа за изпълнение на СМР
инж. Милен Николаев Николов	Технически ръководител за изпълнение на СМР
Петя Иванова Петрова	Отговорник по контрола на качеството
Методи Славейков Лазаров	Координатор по безопасност и здраве

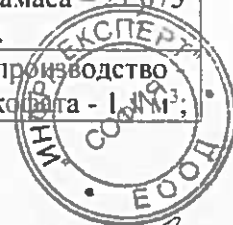
**Описание на предвидената механизацията за изпълнение на поръчката**

Наименование	Марка, модел	Капацитет / използваем ресурс / товароносимост
Самосвал Per. № В 2330 РВ	Мерцедес 4141 К Актрос	година на производство – 2008 максимална маса – 41 000 кг.: обем – 11,80 м <sup>3</sup> : ЕООН



000085

		максимална мощност – 300 (к.Вт).
Самосвал Рег.№ В 8459 КТ	Мерцедес 4141 К Актрос	година на производство – 2007 г.; максимална маса – 41 000 кг.; обем – 11 946 см <sup>3</sup> ; максимална мощност – 300 (к.Вт).
Самосвал Рег.№ В 2328 РВ	Мерцедес 4141 К Актрос	година на производство – 2008 г.; максимална маса – 41 000 кг.; обем – 11 946 см <sup>3</sup> ; максимална мощност – 300 (к.Вт).
Самосвал Рег.№ В 8461 КТ	Мерцедес 4141 К Актрос	година на производство – 2007 г.; максимална маса – 41 000 кг.; обем – 11 946 см <sup>3</sup> ; максимална мощност – 300 (к.Вт).
Багер Рег.№ В 04288	JCB-3CX SM	година на производство – 2008 г.; обем на преднакофа - 1 м <sup>3</sup> ; обем на заднакофа - 0,17 м <sup>3</sup> ; обем - 4400 см <sup>3</sup> ; мощност - 69 (к.Вт); максимална маса - 7600 кг.; максимален достъп багерна стрела - 5,97м.
Багер Рег.№ В 06976	JCB-3CX	година на производство – 2008 г.; обем на преднакофа - 1 м <sup>3</sup> ; обем на заднакофа - 0,30 м <sup>3</sup> ; обем - 4400 см <sup>3</sup> ; мощност - 68 (к.Вт); обем на тегло - 8135 кг.; максимален достъп багерна стрела - 5,97м.
Багер Рег.№ В 05298	JCB JS 210	година на производство – 2008 г.; обем на кофа – 1,25 м <sup>3</sup> ; обем - 5193 см <sup>3</sup> ; мощност – 128,4 (к.Вт); максимална маса – 21 675 кг.
Багер Рег.№ В 04105	HIDROMEK HMK 102 В	година на производство – 2007 г.; обем на кофата - 1 м <sup>3</sup> ;



0000086

		обем - 4400 см <sup>3</sup> ; мощност - 74 (к.Вт); максималнамаса - 8900 кг.
Бордови автомобил Рег.№ В 6481 НХ	MAZ 5335	година на производство – 1987 г.; максималнамаса – 14 950 кг.; обем - 11 150 см <sup>3</sup> ; мощност- 132 (к.Вт).
Автогрейдер Рег.№ В 0541 КХ	ЗИЛ 555 +Емулсатор №4	година на производство – 1991 г.; максималнамаса - 9225 кг.; товароносимост - 4225 кг.; мощност - 110 (к.Вт).
Асфалтополагаша машина Рег.№ В 05747	VOGELE SUPER 1803-2	година на производство – 2007 г.; мощност - 130 (к.Вт); собственотегло - 16 000кг; ширина на работнадъска - 3-12м.
Фреза за асфалтова настилка Рег.№ С 08102	BOMAG BM1300/30	година на производство - 2008 г.; мощност - 205 (к.Вт); собственотегло – 20 250 кг; работнаповърхност – 130 см.; дълбочина на фрезование - до 30 см.
Пътна фреза Рег.№ В 05173	Wirtgen W100 F	година на производство – 2006 г.; мощност - 227 (к.Вт).; ширина на фрезование - 1000 мм.; дълбочина на фрезование - 320 мм.; работнотегло - 18 460 кг.; максималнофрезованаплощ за 1мсм - 2784 м <sup>2</sup> .
Пътна фреза Рег.№ В 05174	Wirtgen W 50	година на производство – 2007 г.; ширина на фрезование - 500 мм.; дълбочина на фрезование - 160мм.; линейно разстояние 15 мм.
Валяк Рег.№ В 03316	HAMM HD 90.4	година на производството - 2008 г.; производителност - 3000 ÷ 3500 м <sup>2</sup> /ч., максималнамаса - 12 550



000087



		мощност - 100(к.Вт); ширина на бандажа - 140 см.
Валяк Рег.№ В 03335	СТА/СТА VP2400	година на производството - 2004 г.; максимална маса - 12500 кг.; мощност - 74(к.Вт)
Валяк Рег.№ С 07504	BOMAG BW 174 AP-4AM	година на производството - 2013 г.; максимална маса - 11 100 кг.; мощност - 74(к.Вт); ширина на бандажа - 174 см.
Автокран Рег.№ В 4612 СН	КРАЗ КС 4562	година на производство - 1990г.; максимална маса - 19 675 кг.; обем - 9 300 см <sup>3</sup> .; мощност - 176 (к.Вт).; маса на превозното средство - 19 675 кг.; стрела - 10 м.

Механизацията, която ще се използва за изпълнението на строително – монтажните дейности ще е технически изправна.

Задължения на Ръководителя на обекта са:

- Изпълнява плана за реализация на обекта;
- Отговаря за своевременното и качествено предаване на обекта;
- Носи материална, дисциплинарна и наказателна отговорност за нанесени щети на обекта;
- Забранява работа със строителни машини, съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията на ЗБУТ;
- Разпределя работещите по работни места съобразно тяхната правоспособност, квалификация, знания и опит;
- Контролира:
  - планирането и безопасното извършване на изкопните работи, правилното полагане на габионите и различните бетони, чрез предприемане на подходящи предпазни мерки, методи и процедури;




000088

-правилното поддръждане и съхранение на материалите, изделията и оборудването на строителната площадка.

- Осигурява:

- прекратяване на работата и извежда всички лица от строителната площадка или съответното работно място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота им или когато са налице условия, при които се изисква спиране на работата. При отсъствието му от строителната площадка тези задължения се изпълняват от посочени от него лица с необходимата квалификация;

- реда и чистотата на работните места и строителните площадки, за които отговаря;

- Определя:

- работната зона и границите на опасната зона при преместване на строителни машини и механизация на строителната площадка. В случаите, когато машинистът няма достатъчно видимост, техническият ръководител определя към него сигналите;

- изпълнява в срок предписанията на контролните органи за ЗБУТ;

- участва при анализиране на причините за допуснати трудови злополуки.

**Задължения на Техническия ръководител са:**

- Изпълнява и контролира спазването на изискванията по ЗБУТ;
- Пряко участва при изработването на инструкциите за безопасност и здраве и ръководи и контролира тяхното прилагане;
- Спазва изискванията на ЗБУТ към използваните строителни технологии и проекти;
- Провежда инструктаж по ЗБУТ на ръководените от него работещи;
- Забранява работа със строителни машини, съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията на ЗБУТ;
- Незабавно уведомява преките си ръководители за злополуки и/или аварии на строителната площадка, строежа, частта от него или работните места, за които отговаря;
- Разпределя работещите по работни места съобразно тяхната правоспособност, квалификация, знания и опит;
- Контролира:
  - планирането и безопасното извършване на СМР;
  - правилното поддръждане и съхранение на материалите, изделията и оборудването на строителната площадка.



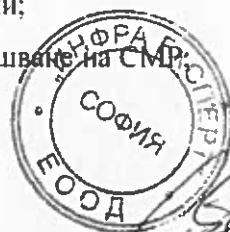
000089

- Осигурява:
  - прекратяване на работата и извежда всички лица от строителната площадка или съответното работно място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота им или когато са налице условия, при които се изисква спиране на работата. При отсъствието му от строителната площадка тези задължения се изпълняват от посочени от него лица с необходимата квалификация;
  - реда и чистотата на работните места и строителните площадки, за които отговаря;
- Определя:
  - работната зона и границите на опасната зона при преместване на строителни машини и механизация на строителната площадка. В случаите, когато машинистът няма достатъчно видимост, техническият ръководител определя към него сигналите;
  - изпълнява в срок предписанията на контролните органи за ЗБУТ;
  - участва при анализиране на причините за допуснати трудови злополуки.

**Задълженията на Координатора по безопасност и здраве са:**

Да координира осъществяването на общите принципи за превантивност и безопасност съгласно ЗБУТ при:

- вземане на технически и/или организационни решения за едновременно или последователно извършване на етапите и видовете СМР;
- оценяване на необходимата продължителност на извършване на етапите и видовете СМР;
- Координира осъществяването на изискванията на ЗБУТ от строителите;
- Актуализира плана за безопасност и здраве при отчитане на настъпилите изменения с напредването на СМР;
- Организира съвместната работа между строителите и включилите се в следствие в работата строители, на една и съща строителна площадка, осигурява взаимна информация и координира техните дейности с цел защита на работещите и предотвратяване на трудови злополуки;
- Координира контрола по правилното извършване на СМР;



0000000

- Предприема необходимите мерки за допускане на строителната площадка само на лицата, свързани с осъществяване на строителството.

**Задълженията на Специалиста по Контрол на качеството:**

- Извършва входящ контрол на материали, суровини и изделия по съответната специалност;
- Регистрира и обработва съобразно нормативно – техническите изисквания, изискванията на Възложителя. Системата по качество първичните резултатниот контрола в съответните дневници и протоколи;
- Разработва технологични инструкции за изпълнение на различните видове работи съгласно изискванията на Възложителя и Системата по качество;
- Извършва превантивен контрол на качеството на изпълняваните СМР по специалността, която контролира като отразява резултатите в специални дневници съгласно изискванията на Системата по качество;
- Съгласувано с ръководителя на строителната лаборатория организира доставката на необходимите нормативни документи и ги поддържа в актуален вид;
- Участва в изготвянето на документи за приемателни комисии и при необходимост участва в тях;
- Съгласувано с ръководителя на строителната лаборатория дава предписания за спиране от употреба на нестандартни материали, суровини и изделия;
- Предлага временно спиране на изпълнението на некачествено извършени работи, а в краен случай и развалянето им;
- Предлага за санкциониране длъжностни лица и работници, системно допускащи пропуски в технологията на изпълнение на определени процеси или за неправилно съхранение на материали, суровини, изделия и т.н.

**5. Организация на строителните площадки**

Проектите за организацията на строителните площадки, както и разположението на временните обекти за науждите на Изпълнителя и Строителния надзор, се изготвят от Ръководителя на строителния обект и Координатора по здравословни и безопасни условия на труд, като се съгласуват с представители на Възложителя и Строителния надзор.



000091

### Строителни площадки

Строителните площадки по пътища ще се оградят с плътни огради съгласно изискванията на общинската администрация и се сигнализируют със съответните знаци и табели, а при необходимост – и със светлинни сигнали съгласно съгласуваната схема за разположението на знаците и сигналите.

Плътната ограда се изпълнява от метални платна с височина най-малко 1.80 метра. Оградата се изгражда след подписване на протокола за откриване на строителната площадка и преди започване на строителните и монтажните работи. За изпълнението на огражденията няма да се използва бодлива тел.

Откриване на строителна площадка се извършва от лицето, упражняващо Строителен надзор за обекта. За откриването на строителната площадка и определянето на строителната линия и ниво се съставя протокол. В протокола се отразяват мерките за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, безопасността на движението и опазването на съседните сгради, мрежи и съоръжения, които се запазват по време на строителството и след него. Протоколът за откриване строителна площадка и определяне на строителна линия и ниво се съхранява безсрочно в архива на администрацията, която е издала разрешението за строеж. Препис от протокола ще се съхранява и при Възложителя или лицето, упражняващо Строителен надзор.

Техническият ръководител отразява резултата от извършената проверка при достигане на контролираните нива в протокола за определяне на строителна линия и ниво, и в тридневен срок изпраща завереното копие от протокола на Възложителя. В случай, че при проверката на достигнатите проектни нива се установяват съществени отклонения от строителните книжа, лицето, упражняващо Строителен надзор, спира строителството със заповед, която вписва в заповедната книга на строежа, и съставя протокол за установените отклонения, който в тридневен срок изпраща в регионалната дирекция за национален строителен контрол.

*За съставяне на протоколите лицето, Техническият ръководител изпраща писмена покана до лицата, които следва да присъстват.*

### Опасни зони

Опасните зони се обозначат с добре видими знаци и надписи. Обозначенията се поставят на границите на опасната зона и на други добре видими места. Използват се големи и достатъчно ясни знаци, които сочат възможната опасност. Надписите съдържат възможните опасности и указания за предпазване от тях.



000092

Границите и местоположението на опасните зони се определят от строителя, техническия ръководител и се съгласуват от координатора по безопасност и здраве.

Техническият ръководител отговаря за:

- изпълнението на загражденията на опасните зони;
- съвместно с координатора по безопасност и здраве за поставянето на знаците и обозначенията както и за тяхното точно съдържание и правилно разполагане;
- съвместно с координатора по безопасност и здраве за осигуряване на аварийното и охранителното осветление;
- осигурява реда и чистотата на работните места на строителната площадка.

#### Санитарни помещения

За работещите на строителната площадка ще се осигуряват необходимите санитарно-битови помещения съобразно изискванията за аварийна и пожарна безопасност, времетраенето на строителството и броя на работещите, заети в процеса на строителството. Санитарно-битовите помещения се разполагат в места, където в минимална степен има опасност от пропадания на почвата и експозиция на химични, физични и биологични агенти. Санитарните помещения ще имат, помещения с гардеробчета за съхранение на личното и работното облекло. Разстоянията от санитарно-битовите помещения до складове, в които се съхраняват материали, се съобразяват със санитарно-хигиенните изисквания и с изискванията за пожарна и аварийна безопасност.

Помещенията за санитарно-битово и медицинско обслужване се използват само за приготвяне и консумиране на храна и безалкохолни напитки, преобличане, съхраняване и изсушаване на работното и личното облекло, кратък отдих, медицинско обслужване и осигуряване на лична хигиена. Местата за хранене ще се разположат на не повече от 500 м от най-отдалеченото работно място на строителната площадка.

Тоалетните трябва се разполагат на разстояние не повече от 75 м от най-отдалеченото работно място на строителната площадка и се свързват с канализационна мрежа, а при невъзможност се поставя химическа тоалетна. В непосредствена близост да тоалетните се осигуряват и умивалници.

Помещенията за затопляне и местата за инструктаж на работещите се обзавеждат с пейки, маси, аптечки и носилки за оказване на първа помощ. Отоплението, вентилационните системи и начинът на обмяна на въздуха в помещенията за затопляне и



000093



почивка ще отговарят на санитарно-хигиенните изисквания и на изискванията за пожарна и аварийна безопасност.

Изправността, правилното използване, прегледите, почистването и ремонта на санитарно-битовите помещения ще се извършва от специално определено от техническия ръководител лице. Бригадирите на всяко отделно звено също носят отговорност за реда и честота на санитарно-битовите помещения, използвани от работещите от звеното.

#### Подходи към строителните площадки

Проходите, подходите и входовете на строителната площадка, които се намират в опасните зони на работното оборудване, ще се осигуряват на не по-малко от 1.0 м от габаритите им с устойчиви и стабилни покрития – предпазни подове и козирки. Транспортните и евакуационните пътища и пешеходните пътеки ще се изграждат на местата, определени съгласно схемата за временната организация и безопасността на движението в плана по безопасност и здраве.

#### Места за складиране на материали

Площадката на която са складираны материалите ще бъде равна или с наклон до 5%, и с такива размери, че да е възможно свободно разминаване на превозните средства. Същата ще се поддържа винаги чиста.

Складирането на материали и извършването на товаро-разтоварни работи на строителната площадка ще се извършват така, че да са осигурени срещу евентуално изместване, смесване, преобръщане или падане, съгласно изискванията на Наредба №2 за мин. изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строително - монтажни работи и Наредба №12 за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на товаро - разтоварни работи.

Стратегическа политика на фирмата при изпълнение на дейностите е анализ на рисковете и тяхното предотвратяване и опазване на околната среда.

#### **ПОТЕНЦИАЛНИ ПРЕДПОСТАВКИ И РИСКОВЕ, КОИТО МОГАТ ДА ВЪЗНИКНАТ И ДА ОКАЖАТ ВЛИЯНИЕ ВЪРХУ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПОРЪЧКАТА**

#### Описание на мерките за управление и преодоляване на риска

Управление на риска е процесът по идентифициране, оценяване и мониторинг на рисковете, които могат да повлияят върху постигане целите на проекта и въвеждането на необходимите контролни дейности, с цел ограничаване на рисковете до едно приемливо равнище.



000094

Осъществяването на процеса по управлението на рисковете включва: определяне на рисковете, оценяване вероятността от настъпването им и тяхното влияние и предприемане на мерки и контролни дейности с цел ограничаване на рисковете до едно разумно ниво. От важно значение за ефективността на този процес е той да се възприеме като задача от всяка заинтересована от проекта страна. Доброто управление на риска се концентрира в разпознаването и управлението на тези рискове и допринася за доброто ръководене на проекта и постигане на разумна увереност, че целите и ще бъдат постигнати.

Целта на стратегията за управление на риска е:

- Да се идентифицира риска, с което да се създадат условия за управление на риска;
- Да се установят кои са рисковите области в дейностите по проекта;
- Да се извърши правилна оценка на риска;
- Да се извърши оценка на „апетита“ към риска;
- Да се изготви реакция /отговор/ на риска.

Политиката на управление на риска се движи от стремежа за опознаване на всеки един растеж или спад, потенциално съдържащи се във всички фактори, които могат да повлияят на дейността. Управлението на риска увеличава вероятността за успех и едновременно намалява вероятността за неуспех и несигурността по отношение постигане на цялостните намерения на проекта. Управлението на риска е непрекъснат и развиващ се процес, неделима част от организационната стратегия и нейното пряко приложение.

След като веднъж са идентифицирани, рисковете трябва да бъдат оценени възможно най-бързо като се прецени значимостта на всеки риск, оцени се вероятността от възникването му и влиянието, което биха имали.

За да се реши как да се управлява риска, е възможно не само да се идентифицира по принцип, че даден риск съществува, но и да се прецени важността му. Една от ключовите цели на оценката на риска е информираност за областите на риск, в които трябва да се предприемат действия, и за относителния им приоритет.

Забава при процеса на подготовката на инвестиционните проекти и/или при тяхното съгласуване и одобрение и издаване на съответните разрешения за отделните етапи на обекта

Рисковете от забавянето при издаване на разрешения са доста сериозни и могат да доведат до нарушение на цялостния график за изпълнението на поръчката. Ето защо Изпълнителят ще организира периодични срещи с представители на Възложителя. Строителния надзор и органите



000095



издаващи съответните разрешения. На тези срещи ще се изясняват начина на комплектоване на необходимите документи, за да се облекчи процедурата по издаване на разрешения.

Липса на финансиране или забавяне на изплащане на дължимите средства

При изпълнение на Проекта, Изпълнителят трябва да изпълни всяка работа, която е необходима за да задоволи Изискванията на Възложителя. Рисковете при изпълнението на такива обекти са възможните забавяне при изплащането на дължимите суми към Изпълнителя. Като Изпълнител с дългогодишен опит, ще предвидим финансов ресурс, за да не се наложи прекъсване на строително – монтажните работи, при едно евентуално забавяне на плащанията.

Изоставане от графика на изпълнение и/или приключване на СМР дейностите, резултат от неблагоприятни климатични условия

В общият план за работа за всички видове СМР са направени допускания, че съответните работи ще бъдат изпълнявани в съответствие със техническата спецификация за този вид дейност и в съответствие със приетата технология за изпълнение на строителните работи. Това включва но не се ограничава до дадено технологично време за всяка строителна работа, което покрива представите за производителност.

По време на изпълнението на обекта, постоянно ще се следи метеорологичната прогноза, за да се извършва правилното планиране на дейностите в „краткосрочен план“.

Строително – монтажните работи ще се изпълняват на участъци, за да може смущенията в организацията на движение да са минимални.

Заради дългогодишният опит, както на ръководния, така и на изпълнителския състав, ние в качеството си на Изпълнител притежаваме голяма гъвкавост по отношението на промени в план програмата за строителство, гарантирайки спазване на всички поети ангажменти и срокове.

Недостатъчна подкрепа от страна на Възложителя на екипа на Изпълнителя на договора за строителство

Изпълнителят ще проведе работни срещи, на които ще разясни колко е важна координацията и сътрудничеството между участниците, за правилното изпълнение на поръчката.

Ще се определи начина за предаване на информация между всички участници в проекта - определяне на съдържанието, адресата, получателя, срока, по начин, който е удобен за всички тях. Главният инженер и ръководителят на проекта, ще бъдат изцяло ангажирани с пряка комуникация и обсъждане на всеки възникнал проблем и въпрос, запознаване и предоставяне на цялата налична информация за тези трудности на всички представители на Възложителя или на контролиращи органи.



000096

### Технологични проблеми по време на строителството

При изпълнението на поръчката Изпълнителят ще използва само технически изправна механизация и ще извършва технически прегледи по време на използването ѝ. Операторите на механизацията ще притежават нужната правоспособност. При повреди на механизацията, които не могат да бъдат отстранени на място, Изпълнителят ще заменя повредената машина с друга, която е технически изправна.

Изпълнителят ще осигури денонощна охрана на площадката, където ще ношува механизацията, за да предотврати кражби и нанасяне на умислени вреди от недобросъвестни лица.

### Мерки за преодоляване на рисци

Предвидените допускания и рискове за изпълнението на поръчката са обхванати в по-голямата си степен с цел - безпрепятственото изпълнение на договора. Считаме, че благодарение на опита ни, при работа на подобни обекти и на изградения подход ще имаме предимство при преодоляване на рисковете и осигуряване на добра комуникация и сътрудничество със съответните институции и администрации.

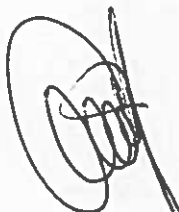
За да се гарантира навременното идентифициране на предполагаемите рискове, както и за осъществяването на добра комуникация и координация между страните се предвижда, настъпилите проблеми от различен характер – технически, финансов или административен, както и предприетите мерки за тяхното преодоляване, да бъдат разглеждани своевременно на организирания работни срещи и отразени коректно в периодичните доклади за напредъка на проекта.

В настоящото изложение ще посочим основните рискове, които са идентифицирани от нас на този етап, с оглед на съществуващото положение и най-вече – от практическия опит, който имаме и нашето виждане относно възможните начини за тяхното преодоляване.

В посочените по-долу в настоящото изложение подход и начини на изпълнение на отделните дейности се съдържа и идентификация на рисковете, свързани конкретно със съответната дейност:

За да се гарантира навременното идентифициране на предполагаемите рискове, при разглеждането им ще се прилага следната „процедура“ за управление на риска и преодоляването на настъпилите проблеми:

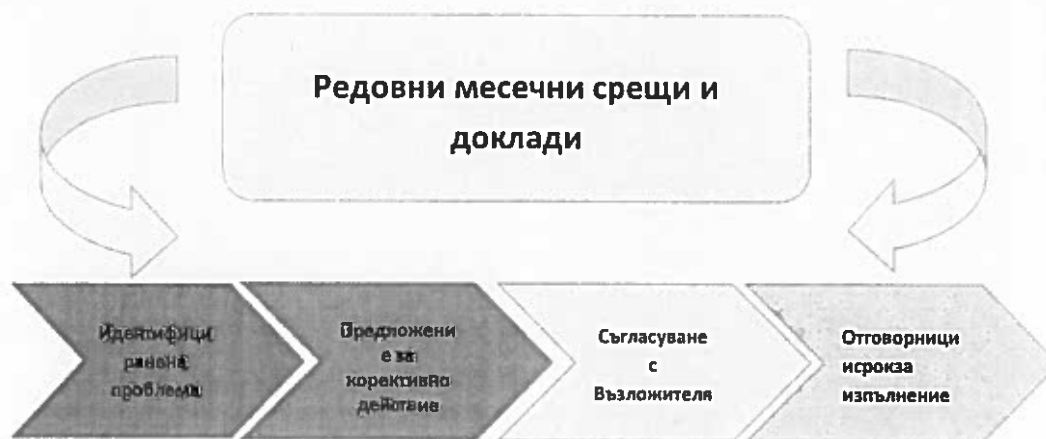
- Индивидуална идентификация и третиране на всеки проблем;
- Предложения и предприемане на корективни мерки за неговото преодоляване;
- Съгласуване на корективните мерки с представители на Консултанта и Възложителя, както и останалите заинтересовани страни, идентифицирани по време на



000097

изпълнението на проекта:

- Формулиране на всяка корективна мярка с конкретния отговорник и съобразяване срок за изпълнение.



Процесът по управление на риска включва:

- определяне, оценяване и категоризирането на рисковете, които заплашват постигането на целите;
- въвеждане на дейности за контролиране на рисковете, които намаляват или по друг начин свеждат рисковете до равнища, определени от ръководството като приемливи;
- провеждане на текущ мониторинг и периодично преоценяване на риска, както и на ефективността на дейностите по управлението му;
- изготвяне на периодични доклади, предоставящи информация за резултатите от управлението на риска;
- предприемане на коригиращи действия на база на информацията от мониторинга и докладване за тяхното изпълнение.

Ключови моменти в процеса на оценка на риска са:

- оценяването на идентифицираните рискове чрез вероятността от настъпването им и влиянието (ефекта), което биха имали;
- въвеждането на рамка за категоризиране на идентифицираните рискове от ръководството на организацията – бенефициент;
- групиране на идентифицираните рискове в дадена категория.

Следващият етап е вземането на решения за подходящата реакция (отговор) на риска.

Съществуват следните варианти за реакции, които са приемливи при реализация на проект:



000098

- ограничаване на риска, чрез изграждане на контроли, предоставящи разумна увереност за ограничаване на риска в приемливи параметри, в зависимост от значимостта на риска;

- прехвърляне на риска – застраховане или сключване на договор с външна организация, по силата на което се прехвърля дейността, заедно със съответните рискове, по общо съгласие на страните.

#### Етап - Определяне елементите на риска и степента му:

При този етап ще бъдат изследвани вероятността/предполагамата честота от настъпване на неблагоприятно събитие, влиянието/последствията от възникването на конкретните рискове. Следва да се обърне приоритетно внимание на всички рискове с висока вероятност на възникване и същевременно имащи високо влияние върху постигане на целите.

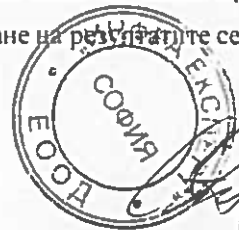
Значителни последици могат да предизвикат и такива с високо влияние, но с ниска вероятност. Резултатите от този етап ще се използват в следващия третия етап на процеса. Рамката за категоризиране на рисковете е като ,високи, средни и ниски на база вероятност от настъпване и оказано влияние. При оценката на риска трябва да се има в предвид субективния момент при извършването и тъй като ограничен брой рискове могат да бъдат количествено измерени, но повечето рискове могат да бъдат оценени само с преценяване /качествено/.

Висока	Среден риск	Висок риск	Висок риск
Средна	Нисък риск	Среден риск	Висок риск
Ниска	Нисък риск	Нисък риск	Среден риск
Вероятност/Влияние	Ниско	средно	високо

Нивото на риска се определя като резултат от комбинирането на нивата на вероятност и влияние и отразява виждането за неговото цялостно значение по отношение целите на екипа.

#### Етап – Документиране

Всяка основна дейност, свързана с управление на рисковете, ще бъде документирана, за да се осигури проследимост на целия процес. Документирането включва описване по подходящ начин на идентифицираните рискове, както и на всеки етап от процеса по управление на риска, избраната подходяща реакция /действие/ и членовете на екипа, които отговарят за изпълнението на тези действия в определени срокове. При възникване на непредвидени рискови ситуации или обстоятелства, засягащи постигането на целите на договора, всеки член от екипа представя незабавно доклад с оценка на възникналите рискове. За документиране на резултатите се изготвя



000099

риск-регистър. За представяне на дейността по документиране на процеса по управление на рисковете Екипът на Изпълнителя ще използва следния риск-регистър:

Риск	Оценка на риска		Предложени действия		Оценка на остатъчния риск	Допълнителни действия	Срок	Отговорник/изпълнител
	Влияние	Вероятност	Влияние	Вероятност				
1			4	5	6	7	8	9

След като рисковете са били идентифицирани и са оценени вероятността и влиянието им, трябва да се обмисли подходяща реакция.

Етап - Определяне на мерките, които следва да се предприемат – експертна оценка и физическа идентификация:

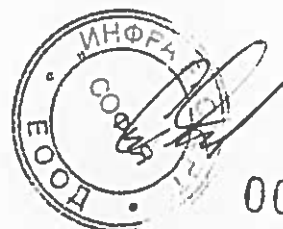
Видове реакция на риска:

- Ограничаване - ограничаване на риска - това е често срещана реакция, която ръководителите следва да прилагат. Причината за това е, че рискът рядко може да бъде изцяло избегнат/прехвърлен. Рисковете обект на тази реакция, трябва да се наблюдават периодично;

- Прехвърляне на риска - класически начин за прехвърляне на риска е застраховането. В случая на застраховане възникват допълнителни разходи, но значително намалява показателят "влияние на риска";

- Толериране на риска - такава реакция е възможна само, ако определени рискове имат ограничено /незначително/ влияние върху постигане на целите или ако разходите за предприемане на действия са непропорционални на потенциалните ползи. Такива рискове обаче трябва да бъдат постоянно наблюдавани. Възможно е различни външни или вътрешни фактори да окажат въздействие върху вероятността и влиянието и да изместят риска в друга по-висока категория;

- Прекратяване на риска - някои рискове могат да се намалят или ограничат до приемливо равнище единствено чрез прекратяване на дейността.



000100

При последващ преглед на риск - регистъра определената реакция към даден риск може да бъде промена.

*Оценката на риска се преразглежда, когато настъпят промени, които могат да оказват влияние върху риска:*

- Настъпили промени в нормативната уредба на страната;
- Икономическата ситуация в страната;
- Фактори, свързани с екологията, културата, историята;
- Фактори, зависещи от инфраструктурата и административното обслужване на местно ниво;
- Изменение в инвестиционните намерения;
- Съществена промяна в проекта;
- Промяна в технологията на изпълнение;
- При злополуки, аварии, бедствия и др. форсмажорни обстоятелства.

#### Идентификация на риска и количествен анализ на риска

Идентифицирането на риска е итеративен процес на установяване на онези параметри, чиято промяна поотделно или заедно би предизвикала промяна в основните характеристики на проекта:

- Цел;
- Обхват;
- Срок;
- Бюджет;
- Качество;
- Съответствие с изискванията на възложителя.

#### Процесът на оценяване на риска включва следните етапи:

Етап 1: Класификация на дейностите – осигуряване на входяща информация, определяне факторите на влияние:

Етап 2: Идентификация на опасностите;

Етап 3: Определяне броя на работите, изложени на съответните опасности;

Етап 4: Определяне елементите на риска и степента му;

Етап 5: Определяне на мерките, които следва да се предприемат – експертна оценка и физическа идентификация:



000101

Етап 6: Качествен и количествен анализ на риска.

За количествената оценка на риска е прието цифрово степенуване на елементите на риска: вероятност (В), тежест(Т) и ниво на риска (НР)

**ВЕРОЯТНОСТ за нанасяне на ВРЕДА (В)**

Вероятност	Описание на ситуацията	Оценка
Невъзможна	Вероятността за събъждане е почти нулева, такова събитие не се е събъждало в организацията или в сродни организации и се счита, че практически е невъзможно	0
Малко възможна	Възможно е да се събдне, но при съвкупност на различни взаимно свързани фактори, поради извършване на определена дейност, която ще се осъществи един път в периода 1 до 6 мес.	1
Възможна	Възможно е събитието да се случи при извършване на ежедневната трудова дейност, която се осъществява един път на ден.	2
Висока степен на възможност	Възможно е събитието да се случи във всеки един момент, при извършване на ежедневната дейност.	3

**ТЕЖЕСТ на ВРЕДАТА (Т)**

Тежест	Описание на вредата	Оценка
Малка	Незначителна, без последици	1
Средна	Умерена – има последици във времето	2
Средно висока	Сериозна – налага се да се вземат спешни мерки	3
Висока	Опасна	4
Фатална	Катастрофална	5

НР – Ниво на Риска  $НР = В * Т$



000102

Резултат	Оценка
HP = 1	нищожна
HP = 2	незначителна
HP = 3	средна
HP ≥ 4	значима

При анализирането на настоящия проект сме използвали метода на експертна оценка на риска.

№1					
<b>КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА</b>					
Рискове, свързани със забавяне на процеса на подготовката на инвестиционните проекти и/или при тяхното съгласуване и одобрение и издаване на съответните разрешения за отделните етапи на обекта					
	Риск	Вероятност	Тежест на вредата	Оценка на риска (HP)	Ниво / степен на риска
	Риск от забавяне вследствие забавяне разрешителни за депониране на земни маси, отпадъци; разрешителни за достъп и др.	2	1	2	Незначителна
	Забавяне на срока по административни причини – забавяне на разрешителни - забавяне при свикване на приемателни комисии. забавяне на проектантско решение за промяна по време на строителството и др.	2	1	2	Незначителна
Използвани входни данни					
	Наблюдения	да			
	Комуникация с изпълнителя на дейността	да			
	Изисквания на нормативни документи – изп. съгл. законодателството	да			
	Анализ на календарния график за обекта	да			
	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти	да			
	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации	да			
АСПЕКТИ И СФЕРА НА ВЛИЯНИЕ НА РИСКА					
	Промяна в цената и/или срока за изпълнение.				
	Непостигане на необходимото качество на изпълнените СМР				
	Непостигане на заложените параметри в проекта				
ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА РИСКА					
	Подписуряване на допълнителни групи работници и механизация.				
	Непрекъснато наблюдение и актуализация на Линейния график за изпълнение				
	Наличие на достатъчно на брой висококвалифицирани и добре подготвени технически кадри, които участват в изпълнението на проекта.				
	Своевременна подготовка на документи/проекти/доклади, които да се предоставят за съгласуване/одобрение/разрешение пред компетентните инстанции				





	Стриктно водене на строителната документация и своевременно изготвяне на екзекутивна документация за завършените подобекти
	Подробно запознаване с проектната и тръжната документация, с цел предотвратяване на грешки от организационен и технологичен аспект
	<b>МЕРКИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ПОСЛЕДИЦИТЕ ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА РИСКА</b>
	Изготвяне на нов Линеен график и представянето му на Възложителя. Промяната в графика включва допълнителна механизация и допълнителна работна ръка.
	Изпълнителят ще разполага с правоспособни лица по специалностите, които благодарение на опита си да предложат решение във възникналата ситуация, с което да се ограничи риска от забавяне на графика до минимум
	Извършване на вътрешен одит и проверка на обектовата документация.
	Консултации с представители на Възложителя, строителния надзор, проектанта и други, с цел обсъждане на мерки за преодоляване на възникнали проблемни ситуации.
	<b>ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ ПОСЛЕДИЦИТЕ ПРИ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА</b>
	Мобилизация на технически и човешки ресурси, увеличаване броя на работниците и/или строителната механизация, промяна в Линеиния график за изпълнение на СМР и предоставянето му за одобрение от Възложителя/строителния надзор.
	Увеличаване на работното време, когато е приложимо или преминаване към работа на две смени
	Изпълнение на специфични мерки за преодоляване на възникнали проблемни ситуации, които са консултирани и одобрени от Възложителя и/или строителния надзор и/или проектанта.

№2					
<b>КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА</b>					
Рискове, свързани с липса на финансиране или забавяне на изплащане на дължимите средства					
	Риск	Вероятност	Тежест на вредата	Оценка на риска (НР)	Ниво / степен на риска
	Риск от прекъсване на строително – монтажните работи, вследствие забавяне на плащанията	1	2	2	Незначителна
Използвани входни данни					
	Наблюдения				да
	Анализ на календарния график за обекта				да
	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти				да
<b>АСПЕКТИ И СФЕРА НА ВЛИЯНИЕ НА РИСКА</b>					
	Промяна в цената и/или срока за изпълнение.				
	Непостигане на необходимото качество на изпълнените СМР				
	Непостигане на заложените параметри в проекта				
<b>ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА РИСКА</b>					
	Поддържане на достатъчен финансов ресурс от страна на Изпълнителят, които да бъде използван при евентуално забавяне на плащанията.				
	Редовни срещи с представители на Възложителя, на които се обсъждат сроковете и начините на плащане към Изпълнителя.				
	<b>МЕРКИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ПОСЛЕДИЦИТЕ ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА РИСКА</b>				
	Изготвяне на нов Линеен график и представянето му на Възложителя. Промяната в графика включва допълнителна механизация и допълнителна работна ръка.				



00010

	Изпълнителят ще разполага с правоспособни лица по специалностите, които благодарение на опита си да предложат решение във възникналата ситуация, с което да се ограничи риска от забавяне на графика до минимум
	Консултации с представители на Възложителя, строителния надзор, проектанта и други, с цел обсъждане на мерки за преодоляване на възникнали проблемни ситуации.
<b>ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ ПОСЛЕДИЦИТЕ ПРИ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА</b>	
	Мобилизация на технически и човешки ресурси, увеличаване броя на работниците и/или строителната механизация, промяна в Линейния график за изпълнение на СМР и предоставянето му за одобрение от Възложителя/строителния надзор.
	Увеличаване на работното време, когато е приложимо или преминаване към работа на две смени
	Изпълнение на специфични мерки за преодоляване на възникнали проблемни ситуации, които са консултирани и одобрени от Възложителя и/или строителния надзор и/или проектанта.

№3					
КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА					
Рискове, свързани със сериозно изоставане от графика на изпълнение и/или приключване на СМР дейностите, резултат от неблагоприятни климатични					
№	Риск	Вероятност	Тежест на вредата	Оценка на риска (НР)	Ниво / степен на риска
1	Дъждовно време при изпълнение СМР	2	1	2	незначителна
2	Високи атмосферни температури при изпълнение на бетонови работи.	2	1	2	незначителна
3	Силни – буреносни ветрове	1	2	2	незначителна
КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА					
Използвани входни данни					
1	Наблюдения				да
2	Комуникация с изпълнителя на дейността				да
3	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти				да
4	Анализ на ситуацията в сродни по дейност организации				да
АСПЕКТИ И СФЕРА НА ВЛИЯНИЕ НА РИСКА					
1	Промяна в срока за изпълнение на обекта.				
2	Промяна в необходимите технически и човешки ресурси, предвидени за строителния процес.				
3	Качество на извършените СМР и постигане на проектните параметри на обекта				
ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА РИСКА					
1	Следене на прогнозата за времето.				
2	Спазват се всички технологични изисквания към полагане и монтаж на различните видове материали				



000103

3	Разработени работни инструкции за работа с различните материали при лоши метеорологични условия.
4	Поддържане на склад на машини и оборудване за действия при лоши метеорологични условия
5	Поддържане на склад на материали и оборудване за обезопасяване срещу повреда от силните пориви на вятъра
<b>МЕРКИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ПОСЛЕДИЦИТЕ ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА РИСКА</b>	
1	При промяна в работните условия - подмяна на механизацията с пригодна към новите условия
2	При по-високи температури - осигуряване на водоноски за поливане на бетонови съоръжения за предотвратяване на бързото изсъхване на бетона
<b>ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ ПОСЛЕДИЦИТЕ ПРИ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА</b>	
1	При изкопи - водочерпене на постъпнали водни количества.
2	При влагане на материали – компрометираните в резултат на внезапно настъпване на лоши метеорологични условия материали се подменят
3	Преминаване на двусменен режим на работа с цел да се компенсира изоставане в Линейния график в резултат на лоши метеорологични условия.
4	Мобилизация на допълнителен персонал и техника

№4					
<b>КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА</b>					
Рискове свързани с недостатъчна подкрепа от страна на Възложителя на екипа на Изпълнителя на договора за строителство					
	Риск	Вероятност	Тежест на вредата	Оценка на риска (НР)	Ниво / степен на риска
	Забавяне на плащанията към Изпълнителя	1	2	2	Незначителна
	Изоставане в изпълнение на СМР, вследствие промени в изискванията на Възложителя	1	2	2	Незначителна
<b>Използвани входни данни</b>					
	Наблюдения				да
	Комуникация с заинтересованите страни				да
	Анализ на календарния график за обекта				да
<b>АСПЕКТИ И СФЕРА НА ВЛИЯНИЕ НА РИСКА</b>					
	Промяна в цената за изпълнение.				
	Промяна в срока за изпълнение				
	Непостигане на необходимото качество на изпълнените СМР				
<b>ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ПРЕДОТВРАТЯВАНЕ НА РИСКА</b>					
	Провеждане на работни срещи, на които Изпълнителят ще разясни колко е важна координацията и сътрудничеството между участниците, за правилното изпълнение на поръчката				
	Провеждане работни срещи, относно изпълнение на договорните задължения				
	Прецизно определяне на начина за предаване на информация между всички участници в проекта - определяне на съдържанието, адресата, получателя, срока и начина				
	Настояване от страна на Изпълнителя за честа обмяна на информация, съвещания, изграждане на връзки между членовете на колектива				
<b>МЕРКИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ПОСЛЕДИЦИТЕ ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА РИСКА</b>					

000100



	Изготвяне на нов Линеен график и представянето му на Възложителя. Промяната в графика включва допълнителна механизация и допълнителна работна ръка.
	Консултации с представители на Възложителя, строителния надзор, проектанта и други, с цел обсъждане на мерки за преодоляване на възникнали проблемни ситуации.
<b>ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ ПОСЛЕДИЦИТЕ ПРИ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА</b>	
	Мобилизация на технически и човешки ресурси, увеличаване броя на работниците и/или строителната механизация, промяна в Линеен график за изпълнение на СМР и предоставянето му за одобрение от Възложителя/строителния надзор.
	Увеличаване на работното време, когато е приложимо или преминаване към работа на две смени
	Оказване на съдействие от страна на Изпълнителя, за осигуряване на необходимите ресурси за останалите заинтересовани страни
	Допълнителна разяснителна работа за ползите от добрата комуникация и сътрудничеството, за изпълнението на обекта

№5					
<b>КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА</b>					
Рискове, свързани с технологични проблеми по време на строителството					
№	Риск	Вероятност	Тежест на вредата	Оценка на риска (НР)	Ниво / степен на риска
1	Авария на машина, която не може да бъде отстранена от квалифициран персонал	2	1	1	Незначителна
2	Преобръщане или пропадане на механизация в изкопа	1	1	1	нищожна
3	Кражба на механизация	1	1	1	нищожна
4	Умишлена вреда, причинена от недобросъвестни лица върху механизацията и оборудването.	1	1	1	нищожна
5	Нанасяне на щети върху частно и общинско имущество	1	1	1	нищожна
6	Предизвикване на авария – разлив на горивни материали и масла, пожар	1	1	1	нищожна
7	Поява на шум и вибрации над нормативните нива при работа с тежка механизация.	2	1	2	незначителна
8	Работа на механизацията при	2	1	2	незначителна



00010

	неблагоприятни климатични условия – ниски температури, високи атмосферни температури, сняг и др.				
9	Несъвместимост на определената механизация с първоначално зададените геоложки и хидрогеоложки условия.	1	1	1	нищожна
10	Компрометиране на електропреносни и информационни кабели	2	1	2	незначителна

#### КАРТА ЗА ОЦЕНКА НА РИСКА

Използвани входни данни

1	Наблюдения	да
2	Комуникация с изпълнителя на дейността	да
3	Анализ на ситуацията при изпълнение на подобни проекти	да

#### АСПЕКТИ И СФЕРА НА ВЛИЯНИЕ НА РИСКА

1	Промяна в срока за изпълнение на обекта.
2	Промяна в необходимите технически и човешки ресурси, предвидени за строителния процес.
3	Непостигане на проектните параметри на обекта

#### ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА РИСКА

1	Поддръжка на допълнителна механизация /повече от необходимата/ за изпълнение на поръчката, и включена в ресурсната обезпеченост на обекта
2	Стриктно спазване на правилата за работа с тежка изкопна механизация след подробен инструктаж за правила за безопасни условия на труд. Механизация се експлоатира само от високо квалифициран персонал обучен за работа при утежнени условия на труд.
3	Поддържане на застраховка на механизацията.
4	Цялата механизация и оборудване при престой се разполага на временни площадки, наети за целта и се охранява денонощно.
5	Работата на механизацията се ограничава изключително в рамките на работните площадки, като намиращите се в близост имоти се обезопасяват с временни предпазни огради. Предвиждането на механизацията по уличната мрежа става след съгласуване с общинските власти по маршрути подходящи за това.
6	Цялата механизация е под стриктен технически контрол на оторизирани фирмени сервиз и държавни контролни органи.
7	Всички извозващи и изкопни машини са снабдени с климатични инсталации за нормални условия на труд.
8	В зависимост от сезона при техническото обслужване се осигуряват подходящите горивни смеси, масла, гуми и др.
9	Детайлно запознаване с условията на площадката, на която ще работи механизацията, вкл. подземни проводни и съоръжения, които могат да доведат до авария на машина

#### МЕРКИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕТО ВЪРХУ ПОСЛЕДИЦИТЕ ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА РИСКА

1	Подмяна на аварийна машина с изправна, докато трае ремонта.
2	При кражба – своевременно уведомяване на компетентните органи. Осигуряване на нова машина, която да замени откраднатата.

000108



3	При евентуално констатиране на нива на шум и вибрации над допустимите, механизацията се заменя с аналогична до отстраняване на повредата
4	При промяна в работните условия - подмяна на механизацията с пригодна към новите условия
5	Извънреден технически преглед на аварирала машина
6	При кражба - назначаване на допълнителен персонал за охрана на механизацията
<b>ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ПРЕОДОЛЯВАНЕ ПОСЛЕДИЦИТЕ ПРИ НАСТЪПВАНЕ НА РИСКА</b>	
1	Мобилизация на всички разполагаеми ресурси за компенсиране на изоставането в срокове за изпълнение на отделни СМР, при които се използва авариралата механизация
2	Дислоциране на допълнителна механизация от същия тип и клас на обекта
3	Преминаване на двусменен режим на работа.
4	При авария, дължаща се на оператор на машина – наемане на нов, висококвалифициран персонал
5	При авария - допълнителен инструктаж на операторите на машини

Като Участник в настоящата обществена поръчка разбираме добре значението на своевременното изпълнение на задачите, които трябва да се изпълнят, тъй като те са ключа за скорошната реализация на проекта. Завършването на поставените задачи, съгласно времеви график и в рамките на предвидения бюджет, изисква много добро разпределение и планиране на дейностите от наша страна като бъдещ Изпълнител, така че едновременно да се вметнем във времето за съответната дейност и в определения за това бюджет.

С настоящото, поемаме ангажимент да създадем организация за управление и изпълнение на проекта, която координира действията на всички заинтересовани страни, информира своевременно всички институции с развитието на проекта и възникващи проблеми, за да се минимизира времето за тяхното разрешаване. Ще следим отблизо всички процедури и своевременно ще идентифицираме всеки потенциален риск, както и ще вземем мерки за намаляване отрицателното им въздействие по проекта. Ще информираме Възложителя и ще съдействаме за своевременното одобряване на изготвените документи, така че изпълнението на задачите да е в съответствие с времеви график и в рамките на предвидения бюджет.

Прилагането на професионализъм и коректност при изпълнение на поставените задачи, ще минимизира всеки един риск.

При изпълнение на договорните си задължения ще отговорим на очакванията Ви като Възложител на обекта, ще спазим точно всички предварително определени срокове и ще демонстрираме отговорно отношение към качеството на изпълнение на строителните работи.



000103

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ ЗА ОПАЗВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА

При изпълнение на обществена поръчка с предмет: „Ремонт настилки, подземни комуникации и сгради в района на склад поддържане и автокантиар, пристанище ВАРНА ИЗТОК“, „Инфра Експерт“ ЕООД ще предприеме необходимите действия за опазване на околната среда от неблагоприятни въздействия. Строително-монтажните работи (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 международния стандарт EN ISO 14 001:2004. При изпълнение на обекта ще се прилагат добри строителни практики, законосъобразно управление на отпадъците и ефективно потребление на природните ресурси.



При изпълнение на обекта се предвижда образуване на битови, строителни и опасни отпадъци (твърди и течни). Всички видове отпадъци ще бъдат събирани разделно, по видове, и ще бъде осигурено тяхното по-нататъшно третиране в съответствие с изискванията на Закона за управление на отпадъците (обн. ДВ, бр.53/13.07.2012 г), подзаконовите нормативни документи по прилагането му и изискванията на Възложителя, заложи в договора и работния проект.

При изпълнение на СМР не се очаква превъзходение на регламентирани показатели за санитарно-хигиенното състояние на атмосферния въздух, защото не се налага употребата на застрашаващи и замърсяващи строителни технологии.

### ПРЕВАНТИВНИ ПРИРОДОЗАЩИТНИ МЕРКИ

1. Мерки за предотвратяване на замърсяване на околната среда с петролни продукти.



000

Зареждането на горива и подмяната на смазочни материали ще става на специализирани за целта площадки.

Ще бъде осъществяван системен контрол върху техническото състояние на строителната механизация и автомобилите, за да се предотврати изтичането на автомобилни течности от тях и замърсяването на почвите с опасни химически вещества.

При констатиране на **разлив на ГСМ** на територията на производствените звена или на територията на строителен обект, изпълняван от „Инфра Експерт“ ЕООД, служителите на „Инфра Експерт“ ЕООД са задължени:

Да уведомят Еколога или Упълномощения представител на ръководството и да изискат инструкции от него за справяне с проблема.

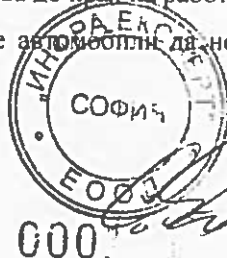
В случаите, когато разливът е на малка площ:

- Да засипят разлива с абсорбент (пясък) от контейнерите за пясък за неутрализиране на масленото петно;
- Омасленият абсорбент се събира старателно след попиване на разлива и се изхвърля в специално обозначени контейнери, обозначени с надпис „Абсорбенти, замърсени с опасни вещества“ и разположени на територията на звеното;
- Остатъчните продукти се третираят като опасен отпадък. При запълване на контейнерите с омаслен абсорбент те се съхраняват в помещението за временно съхранение на запалими и опасни отпадъци. Съдовете, в които се съхраняват да са добре затворени, за да се избегне смесване с други вещества или запалване;
- Забранява се паленето на открит огън и тютюнопушенето в близост до съдовете с омаслен абсорбент. В случай на пожар да не се използва вода, а пяна или прахов пожарогасител.

В случай, че възникне разлив на опасни вещества (боя, грунд, автомобилно масло и др. течни химикали) на територията на строителните площадки, 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.

## 2. Депониране/изхвърляне на твърди отпадъци от строителството

Строителните отпадъци, включително изкопани земни маси, ще бъдат събирани на определена от Възложителя временна площадка и ежедневно извозвани на указано депо, с превозни средства, снабдени с добре уплътнени каросерии и покривала. При необходимост ще се спазва определен маршрут. Извозването на строителните отпадъци ще става до края на работния ден. При извозването на строителните отпадъци ще се следи товарните автомобили да не се





препъхват, да няма стърчащи елементи и отпадъците да се покриват с предпазни брезентови платнища, с цел предпазване на пътната мрежа от замърсяване. При наличие на кал по колелата на автомобилите, същите ще бъдат почиствани преди автомобилите да напуснат работните площадки, за да се избегне замърсяване на уличната мрежа.

### 3. Депониране/изхвърляне на течни отпадъци

В случай, че по време на строителството се образуват течни отпадъци, същите ще бъдат събрани разделно, по видове, в обозначени, добре затворени контейнери, и предадени за извозване, съхранение, оползотворяване или обезвреждане на специализирани организации, притежаващи съответния документ ЗУО, с които дружеството има предварително сключен договор.

### 4. Мерки за управление на строителните отпадъци.



Строителните отпадъци ще бъдат навременно събрани и транспортирани до съответните депа, за да се предотврати тяхното разпиляване и попадане в канализацията.

Строителните отпадъци, включително изкопани земни маси, ще бъдат събрани на определена от Възложителя временна площадка и ежедневно извозвани на указано депо, с превозни средства, снабдени с добре уплътнени каросерии и покривала. При необходимост ще се спазва определен от кмета на варната маршрут. Извозването на строителните отпадъци ще става до края на работния ден. При извозването на строителните отпадъци ще се следят товарните автомобили да не се препъхват, да няма стърчащи елементи и отпадъците да се покриват с предпазни брезентови платнища, с цел предпазване на пътната мрежа от замърсяване. При наличие на кал по колелата на автомобилите, същите ще бъдат почиствани преди автомобилите да напуснат работните площадки, за да се избегне замърсяване на уличната мрежа.



## ПОЧИСТВАНЕ

### 5. Други мерки, предвидени от участника.

В случай, че по време на строителството се образуват течни отпадъци, същите ще бъдат събрани разделно, по видове, в обозначени, добре затворени контейнери, и предадени за извозване, съхранение, оползотворяване или обезвреждане на специализирани организации, притежаващи съответния документ по ЗУО, с които дружеството има предварително сключен договор.

Битовите отпадъци ще бъдат събирани в контейнери или торби и изхвърляни в общинските



контейнери за сметосъбиране при спазване изискванията на общинската наредба за управление на отпадъците.

За задоволяване на битовите потребности на работниците по време на изпълнението на СМР ще се използват мобилни химически тоалетни.

Твърдите опасни отпадъци – опаковки от обслужване на техниката, замърсени с опасни вещества, кърпи и абсорбенти от почистване на замърсявания с опасни вещества и др., ще бъдат събирани разделно, по видове, в обозначени и добре затворени контейнери, за да се избегне запалване и смесване с други видове отпадъци и материали. Опасните отпадъци ще бъдат предавани за извозване, съхранение, оползотворяване или обезвреждане на специализирани организации, притежаващи съответния документ по ЗУО, с които дружеството има предварително сключен договор.

Всички видове непланирани предварително отпадъци, включително и течни, ще бъдат събирани разделно, съхранявани безопасно и предавани за по-нататъшно третиране на лицензирани фирми.



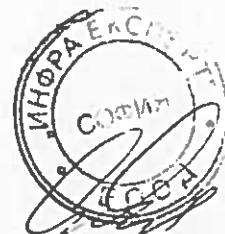
000113

**СПЕЦИАЛНА ГРИЖА ЗА ЗАПАЗВАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ НА РАСТИТЕЛНИЯ И ЖИВОТИНСКИЯ СВЯТ**

- Забранява се събиране, съхранение и обезвреждане на опасни отпадъци, включени в каталога на ПМС № 153 от 1993 г. (приложение № 1);
- Забранява се внасянето на всякакви отпадъци;
- Забранява се внасянето на чуждоземни дивни растителни и животински видове, подвидове и форми, както и влияние върху миграционният път на птиците;
- Забранява се сечищната форма на стопанисване на високо-стеблените буковни гори с подлес от зеленка;
- Забранява се ползване на дивните растителни и животински ресурси в размери и по начини, които да застрашават съществуването на видове, да намаляват биологичното разнообразие или да нарушават нормалното функциониране на природните екосистеми.

Недопускане на отгъпване, замърсяване и разрушаване на естествените терени в близост до строителните работи в т.ч. и прилежащите към обекта дървесни видове и множество растителни видове и гори с присъствие на вечнозелени храсти;

При изпълнение на обекта унищожаването на дървесна и храстова растителност ще бъде във възможните минимални размери, като особено внимание ще се обръща на източен горун, благуи и източен бук. За целта преди започване на СМР техническите ръководители ще маркират и/или оградят местата, където съществува опасност за дървесни видове и ще инструктират работниците на обекта, как да изпълняват дейности без да застрашават растителността. В случай, че се установи ненужно увреждане или унищожаване на дървета, храсти или тревни площи, повредената растителност ще бъде заменена с нова, която да е равностойна или с по-добро качество и характеристики. След приключване на строителството в най-кратки срокове засегнатите територии ще бъдат възстановени до първоначалното им състояние посредством провеждане на технологична и биологична рекултивация. Влиянието върху животинските видове заселващи района около обекта ще бъде снижено до минимум. В случай, че се установи, че в района предстои да се наруши естествения биотоп на определен животински вид, незабавно ще бъде уведомен Еколога на Възложителя и ще бъдат спазени стриктно инструкциите дадени от него.



000114



## ВЪЗДУХ

### 6. Мерки за опазване на въздуха и уличната мрежа от замърсяване вследствие на преминаване през нея на превозни средства, обслужващи строителството.

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. Автомобилите и строителните машини, използвани на обекта, ще са в технически изправно състояние и ще се използват само по предназначение. Няма да се допуска работа на двигателите на празен ход.

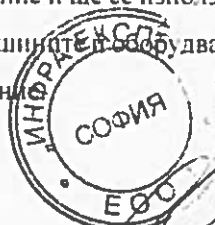
За намаляване емисиите на прах при изпълнение на СМР и товаро-разтоварни дейности, строителните площадки ще бъдат оросявани с вода. Водата ще бъде доставяна с водоносни цистерни. За да се предотврати запрашеността на въздуха извозването на строителни материали, земни маси и строителни отпадъци ще се 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. На обекта ще бъдат осигурени подходящи средства за покриване на източниците на прах.

За да се предотврати замърсяване на пътната мрежа, гумите на транспортните средства и механизацията, обслужващи строителните площадки, включително тези на доставчиците, ще бъдат почиствани или измивани с вода. За целта на строителните площадки ще бъдат осигурени средства за почистване и вода, доставяна с водоносни цистерни.

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 и вибрациите, излъчвани по време на изпълнение на СМР. При необходимост транспортните средства ще бъдат оборудвани с шумозаглушители. Ще се използват автомобили и строителни машини в технически изправно състояние. Няма да се допуска работа на двигателите на автомобилите и машините на празен ход.

### 7. Мерки за ограничаване на въздействието от източници на електромагнитно излъчване.

В периода на работа ще се осъществява стриктен контрол за работата на всички машини и инструменти с цел предотвратяване на електромагнитни смущения и излъчвания над нормите, определени в Препоръка 1999/519/ЕО от държавите -членки на ЕС. Автомобилите и строителните машини, използвани на обекта, ще са в технически изправно състояние и ще се използват само по предназначение. Ще бъдат извършвани периодични проверки на машините и оборудването, които са предвидени като потенциално излъчващи електромагнитно лъчение.



000115

## ВОДНИ РЕСУРСИ

### 8. Мерки за недопускане замърсяване с отпадъци на канализационната мрежа и пространството около обекта.

По време на работа ще бъдат взети всички предпазни мерки за предотвратяване попадането на отпадъци и опасни вещества в канализацията и отводнителни съоръжения, разположени в близост до строителната площадка.

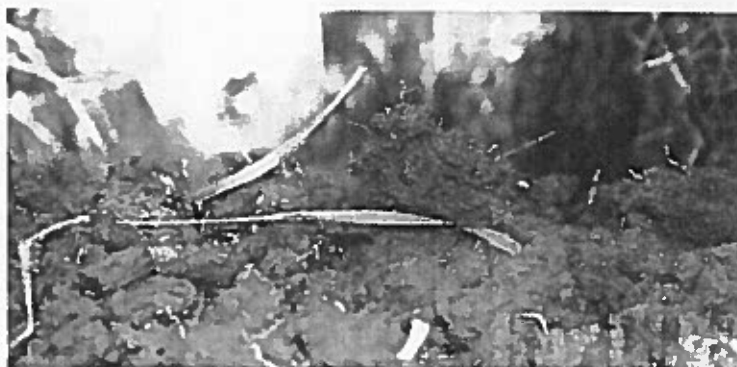
Няма да се допуска изхвърляне или разпиляване на отпадъци в съседни обекти и имоти. Строителната площадка ще се поддържа винаги чиста от строителни отпадъци, за да не се допуска разнасянето им от механизацията и автомобилите. Своевременно ще бъдат отстранявани земните маси и строителни материали от строителната площадка.

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, скелета, материали и оборудване, така че състоянието на площадката да задоволява Възложителя.

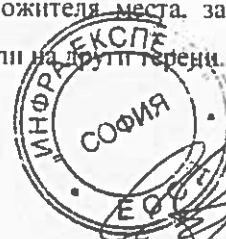
В случай, че възникне разлив на опасни вещества (боя, грунд, автомобилно масло и др. течни химикали) на територията на строителната площадка, същият незабавно ще бъде ограничен, а замърсеният участък - почистен с инертен абсорбиращ материал (пясък или пръст) или изгребан с подходящо средство (ако разливът е върху почвата), за да се предотврати замърсяване на почвата и водите с опасни вещества.

## ПОЧВИ

### 9. Мерки, отнасящи се за изкопаните земни маси и тяхното депониране и последващо използване.



Когато се налага механично въздействие върху почвата, хумусният пласт ще бъде предварително отнет и временно депониран на указани от Възложителя места, за да бъде впоследствие използван за рекултивация на засегнатата територия или на други терени.



Изкопните земни маси ще се депонират извън района на обекта на място определено от Възложителя.

#### ИНСТРУКТАЖИ

##### 10. План за действие при аварийни ситуации по време на строителството.

За осигуряване на пожарната безопасност при изпълнение на обекта ще бъдат предприети следните мерки:

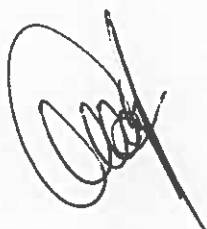
- всички пожароопасни и взривоопасни места на строителните площадки ще бъдат означени;
- точно определяне на местата за загряване на битум, заваръчни работи и пушене;
- строителните площадки ще бъдат оборудвани с първични средства за пожарогасене;
- ще се поддържа винаги свободен достъп до средствата за гасене на пожар и до работните площадки за противопожарните автомобили;
- ще бъде осигурена телефонна връзка с най-близката РУПБС и на видни места на строителните площадки ще бъдат поставени табели с телефонния номер на противопожарната охрана;
- периодично ще бъде провеждан инструктаж на работниците за спазване на противопожарните правила;
- всички запалими и опасни материали и отпадъци ще бъдат съхранявани и поддържани в безопасни условия и в съответствие със законовите разпоредби.

На местата, където се съхраняват горими материали, използването на открит огън и тютюнопушенето ще бъдат забранени.

Подръчните противопожарни уреди и съоръжения на строителните площадки ще бъдат зачислени на лица, определени от ръководителя на обекта за отговорници по ПАБ. Тези лица ще бъдат отговорни за поддържане и привеждане в състояние на годност на тези съоръжения.

При работа със строителни продукти, отделящи пожаро- или взривоопасни пари, газове или прахове, няма да се допуска тютюнопушене, използване на открит пламък или огън, на нагреватели уреди, на транспортни средства без искроуловители, на инструментii, с които при работа могат да се получат искри, както и на електрически съоръжения и работно оборудване, които не отговарят на класа на пожаро- или взривоопасната зона в помещението или външните съоръжения.

Няма да се допуска тютюнопушене и паленето на открит огън на места, категоризирани или определени като „пожаро- или взривоопасни“. Тютюнопушенето ще бъде определено само



000117



на местата, определени със заповед и означени със съответните знаци или табели и съоръжени с негорими съдове с вода или пясък.

Преди започване на строителството ще бъдат извикани представители на всички ведомства, които стопанисват подземни комуникации, за установяване местоположението на съществуващите подземни комуникации на територията на строителните площадки. Местоположението на подземните комуникации ще бъде означено и оповестено на работниците. В близост до проводни съоръжения ще се работи внимателно, като се спазват всички изисквания по техника на безопасност. В участъците на пресичане на подземни комуникации изкопните работи задължително ще се извършват ръчно и в присъствието на представители на съответните експлоатационни дружества. При възникване на авария техническите ръководители ще прекратят работата с машини и инструменти в участъка на аварията и ще сигнализират до съответните експлоатационни дружества за отстраняването ѝ. На строителните площадки ще се осигурят информационни табели с телефони за връзка със съответните експлоатационни дружества.

При констатиране на **разлив на бен и/или други течни химикали** на територията на производствените звена или на територията на строителен обект, изпълняван от „Инфра Експерт“ ЕООД, служителите са задължени:

- Да ограничат разпространението на разлива, по възможност и да оповестят останалия персонал в близост до разлива за наличието му.

- Да уведомят Еколога или Упълномощения представител на ръководството и да изискат конкретни инструкции от него за справяне с проблема.

- Необходимо е да се запознаят със съответния информационен лист за безопасност на разлятото вещество и да идентифицират препоръките от производителя в него за начините за правилно манипулиране или неутрализиране на разлива.

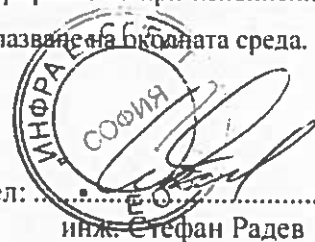
- Остатъчните продукти от разлива се третират като опасен отпадък. Те се съхраняват в помещението за временно съхранение на запалими и опасни отпадъци. Съдовете, в които се съхраняват да са добре затворени, за да се избегне смесване с други вещества или запалване;

- Забранява се паленето на открит огън и тютюнопушенето в близост до отпадъка. В случай на пожар да се процедира според информацията в информационния лист за безопасност.

Ръководството на „Инфра Експерт“ ЕООД, осъзнава своята отговорност да развива 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.

Дата: 11.05.2016. г.

Управител: .....  
инж. Стефан Радев



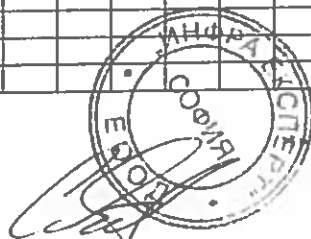
000118

# ГРАФИК

ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЯНОСТИТЕ НА ОБЕКТ :

" Ремонт на настилки, подземни комуникации и сгради в района на склад текущо поддържане и автокантар, Пристанище Варна изток"

№ по ред	Описание на видовете работи	ед.м.	К-во	брой дни	брой работници по вида работи	механизация по вида работи	19 дни																		
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Сметка 1.1 Нивни работи																									
1	Технологично фрезоване на съществуващата асфалтобетонна настилка, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.	м2	1204.00	2	1	Пътна фреза - 1бр	1	1																	
2	Технологично фрезоване на съществуващата бетонна настилка, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.	м2	860.00	2	1	Пътна фреза - 1бр	1	1																	
3	Разкриване на съществуваща асфалтобетонна настилка, включително натоварване и транспортиране на депо	м2	5860.00	3	1	батер къртач - 1бр,булдозер-1бр	1	1	1																
4	Разкриване на бетон, включително натоварване и транспортиране на депо	м3	452.00	3	2	къртач пневматичен-1бр,компресор - 1бр	2	2	2																
5	Разкриване на съществуваща тротуарна настилка, включително натоварване и транспортиране на депо	м3	1405.00	6	1	батер къртач - 1бр,булдозер-1бр	1	1	1	1	1	1													
6	Демонтаж на съществуващ желез път, включително натоварване и транспортиране на депо	м	360.00	6	2	автокран - 1бр,релсорежачка - 1бр,гирфонотачна машина - 1бр	2	2	2	2	2	2													
7	Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паважата, включително всички свързани с това разходи.	м2	7520.00	6	8		8	8	8	8	8	8													
8	Демонтаж на съществуваща настилка от стоманобетонни траверси, включително натоварване и транспортиране на депо	м2	210.00	2	2	автокран - 1бр	2	2																	
9	Никоп /машинен/ на неподходящ повърхностен пласт, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние и разтоварване на депо.	м3	2524.00	4		батер-1бр,булдозер - 1бр																			
10	Никоп /ръчен/ на неподходящ повърхностен пласт, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние и разтоварване на депо.	м3	252.40	3	4				4	4	4														
11	Профилване и уплътняване на земното легло до достигане на E=30 Мпа	м2	13025.00	4		грейдер - 1бр,валяк - 1бр																			
12	Доставка и полагане на бетонни бордюри с размер 18/25/50, съгласно БДС 624-87, включително всички свързани с това разходи.	м	952.00	9	8								8	8	8	8	8	8	8	8					
13	Доставка и полагане на бетонни бордюри с размер 8/16/50, съгласно БДС 624-87, включително всички свързани с това разходи.	м	856.00	9	8								8	8	8	8	8	8	8	8					
14	Изграждане на трайна ограда за разделение на свободната зона от пристанищната зона, включително фундаменти и доставка и монтаж на ажурна мрежа 300x200 см	м	320.00	19	8	батер-1бр,електрожен-1бр,оксиген-1	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8					
15	Доставка и полагане на основа от едро зърнести минерални материали с различна твърдост и дебелина на плет, съгласно и изискванията на ТС	м3	2438.00	4	2	грейдер - 1бр,валяк - 1бр								2	2	2	2								
16	Доставка и полагане на основа от дребно зърнести минерални материали с различна твърдост и дебелина на плет, съгласно и изискванията на ТС	м3	375.00	2	2	грейдер - 1бр,валяк - 1бр								2	2										
17	Направа на паважна настилка със съществуващите паважата,включително всички свързани с това разходи	м2	2500.00	16	8					16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16					
18	Направа на първи (свързващ) битумен разлив	м2	8025.00	3		Емулатор-1бр																			
19	Направа на втори (свързващ) битумен разлив	м2	8025.00	2		Емулатор-1бр																			
20	Доставка и машинно полагане на пълтен асфалтобетон за долен пласт.	тонове	880.00	2	6	Асфалтополагач-1,Валяк - 3бр водоноска - 1бр												6	6						
21	Доставка и машинно полагане на пълтен асфалтобетон за горен пласт тип А	м2	8025.00	2	6	Асфалтополагач-1,Валяк - 3бр водоноска - 1бр													6	6					
22	Ремонт на подпорна стена L=75 м, H= 0.70 м - направа на каменна изтария, включително всички свързани с това разходи	м3	52.50	4	2		2	2	2	2															
23	Доставка и полагане на ххмс за оформяне на тревни зони	м3	250.00	1	4															4					
24	Лабораторни проби	бр.	10.00	5																					
25	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на депо	м3	250.00	19		Батер - 1бр, самосвал																			
Сметка 1.2 - В и К работи																									
26	Тесен никоп до 2м	м3	345.00	2	2	Батер - 1бр	4	4																	
27	Укрепване до 2м	м2	452.00	2	3		6	6																	
28	Никоп за ями над 1.20м /за РН/ до 2м	м3	35.00	2	2		4	4																	
29	Засипване и трамбоване	м3	347.00	5	2	трамбовка - 1			4					4	4	4	4								
30	Доставка и полагане на ППФ110	м	40.00	1	2																				
31	Доставка и полагане на ППФ160	м	26.00	1	2					4															
32	Доставка и полагане на ППФ200	м	208.00	3	2					4	4	4													
33	Доставка и полагане на ППФ315	м	200.00	2	2	Автокран - 1бр						4	4												
34	Доставка и монтаж на РП 200/200 III	бр	1.00	1	2																				
35	Доставка и монтаж на РП 315/160 III	бр	4.00	1	2	Автокран - 1бр						4													







**ДЕКЛАРАЦИЯ**  
за конфиденциалност по чл. 33, ал. 4 от ЗОП

Подписаният/ата

**инж. Стефан Иванов Радев**  
(трите имена)

данни по документ за самоличност лична карта № 643820385, изд. на 02.02.2012 г. от  
МВР – Варна

(номер на лична карта, дата, орган и място на издаването)

в качеството си на

**Управител**  
(длъжност)

На

**„Инфра Експерт” ЕООД**  
(наименование на участника)

ЕИК/ БУЛСТАТ 201435908 – участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет "Ремонт настилки, подземни комуникации и сгради в района на склад текущо поддържане и автокантар, Пристанище Варна Изток"

**ДЕКЛАРИРАМ:**

1. Информацията, съдържаща се в Работна програма за изпълнение на строителството и Линеен календарен график (посочват се конкретна част/части от техническото предложение) от техническото ни предложение, да се счита за конфиденциална, тъй като съдържа технически и/или търговски тайни (вярното се подчертава).

2. Не бихме желали информацията по т. 1 да бъде разкривана от възложителя, освен в предвидените от закона случаи.

Дата: 13.05.2016 г.

Име, фамилия: инж. Стефан Радев

Подпис и печат: \_\_\_\_\_



000121

Плик  
3

# „Инфра Експерт” ЕООД

## „ Предлагаана цена”

За участие в обществена  
поръчка с предмет:  
"Ремонт настилки, подземни  
комуникации и сгради в  
района на склад текущо  
поддържане и автокантар,  
Пристанище Варна Изток"

*[Handwritten signatures]*

Наименование на Участника: „Инфра Експерт“ ЕООД

Седатинше по ретистрация: гр. София, ул. „Велико Търново“ №27

BIC: UNCRBGSF

IBAN: BG47UNCR70001521980537

Банка: „УНИКРЕДИТ БУЛБАНК“ АД

Булстат номер: 201435908

Точен адрес за кореспонденция: България, гр. Варна, ПК 9000, бул. „Сливница“ 166А, офис № 45

Телефонен номер: 052 391491

Факс номер: 052 604369

Лице за контакти: инж. Стефан Радев

e mail: office@infraexpert.bg

ДО

КЛОН-ТЕРИТОРИАЛНО ПОДЕЛЕНИЕ „ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА“

ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА“

### ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка с предмет: "Ремонт настилки, подземни комуникации и сгради в района на склад текущо поддържане и автокантар, Пристанище Варна Изток"

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Във връзка с обявената процедура за възлагане на горепосочената поръчка, Ви представяме нашето ценово предложение, както следва:

**ОБЩА СТОЙНОСТ** за изпълнение на СМР в размер на 999 935.40 лева (деветстотин деветдесет и девет хиляди деветстотин тридесет и пет лева и четиридесет стотинки) без вкл. ДДС, в т. ч. труд, материали и механизация, необходими изпитвания, оборудване, машини и съоръжения, необходими за достигане на завършеност на дейностите по КСС, на база заданието и на база предложеното от участника техническо предложение. Общата стойност включва допълнително възникнали и непредвидени видове работи, които ще се доказват в процеса на строителството, в размер до 20 % от цената на строително – монтажните работи, изчислени по ценови показатели предложени от участника.

Показатели за ценообразуване на единичните цени в количествено-стойностната сметка, при които е формирана стойността за изпълнение на СМР:

Часова ставка	2.98 лв./час
Доставно-складови разходи	5 %
Допълнителни разходи:	



000000

- върху труд:	90 %
- върху механизация:	30 %
Печалба	8 %

Максималният разполагаем финансов ресурс на Възложителя за изпълнение на предмета на настоящата поръчка е в размер на 1 000 000 лв. без ДДС

**\* Оферти на участниците, които надхвърлят обявения финансов ресурс ще бъдат отстранени като неотговарящи на предварително обявените от възложителя условия.**

Плащането на Цената за изпълнение на договора се извършва при условията и по реда на Проекта на договор.

Декларирам, че предложените от нас цени са максимални и определени при пълно съответствие с условията от документацията по процедурата и включват всички разходи по изпълнение на всички работи, дейности, услуги, и др., нужни за качествено изпълнение на предмета на обществената поръчка, включително възнаграждения на екипа от технически лица /ръководни, работници и служители/ и др., свързани с изпълнението на поръчката, както и такси, печалби, застраховки и всички други присъщи разходи за осъществяване на дейността. Като доказателство прилагаме анализи на единичните цени за всяка позиция от КСС.

До подготвянето на договор, това ценово предложение заедно с писменото приемане от Ваша страна и известие за сключване на договор ще формират обвързващо споразумение между двете страни.

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

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

Дата	13.05/2016
Име и фамилия	инж. Стефан Радев
Подпис на упълномощеното лице	
Длъжност	Управител
Наименование на участника	„Инфра Експерт“ ЕООД



000002

REPT.

13

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	ЕДИН. ЦЕНА	СУМА
	<b>Сметка 1.1 ПЪТНИ РАБОТИ</b>				
	Технологично фрезование на съществуващата асфалтобетонова настилка, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.	M2	1204,00	3,65	4394,60
1	Технологично фрезование на съществуващата бетонова настилка, включително изкопаване, натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.	M2	860,00	3,86	3319,60
2	Разкъртване на съществуваща асфалтобетонова настилка, включително натоварване и транспортиране на депо.	M2	5860,00	1,51	8848,60
3	Разкъртване на бетон, включително натоварване и транспортиране на депо.	M3	452,00	102,93	46524,36
4	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на депо.	M3	1405,00	15,04	21131,20
5	Демотаж на съществуващ железен път, включително натоварване и транспортиране на депо.	M	360,00	15,82	5695,20
6	Развалняне на съществуваща паважна настилка и сортиране на паветата, включително всички свързани с това разходи.	M2	7520,00	8,50	63920,00
7	Демотаж на съществуваща настилка от стоманобетонкови траверси, включително натоварване и транспортиране на депо.	M2	210,00	13,06	2742,60
8	Изкоп /машинен/ на неподходящ повърхностен пласт, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние и разтоварване на депо.	M3	2524,00	10,44	26350,56
9	Изкоп /ръчен/ на неподходящ повърхностен пласт, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние и разтоварване на депо.	M3	252,40	28,11	7094,96
10	Профилиране и уплътняване на земното легло до достигане на E=30 Мпа	M2	13025,00	0,54	7033,50
11	Доставка и полагане на бетонни бордюри с размер 18/25/50, съгласно БДС 624-87, включително всички свързани с това разходи.	M	952,00	24,46	23285,92
12	Доставка и полагане на бетонни бордюри с размер 8/16/50, съгласно БДС 624-87, включително всички свързани с това разходи.	M	856,00	16,50	14124,00
13	Изграждане на трайна ограда за разделяне на свободната зона от пристанищната зона, включително фундаменти, доставка и монтаж на ажурни пана 300x200 см	M	320,00	60,08	19225,60
14	Доставка и полагане на основа от едрозърнести минерални материали с различна ширина и дебелина на пласта, съгласно изискванията на ТС	M3	2438,00	43,57	106223,66
15	Доставка и полагане на основа от дребнозърнести минерални материали с различна ширина и дебелина на пласта, съгласно изискванията на ТС	M3	375,00	43,57	16338,75

Обект: "РЕМОНТ НАСТИЛКИ, ПОДЗЕМНИ КОМУНИКАЦИИ И СГРАДИ В РАЙОНА НА СКЛАД ТЕКУЩО ПОДДЪРЖАНЕ И АВТОКАНТАР. ПРИСТАНИЩЕ  
ВАРНА ИЗТОК"

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	ЕДИН. ЦЕНА	СУМА
17	Направа на паважна настилка със съществуващите павета включително всички свързани с това разходи.	м2	2500,00	18,91	47275,00
18	Направа на първи (свързващ) битумен разлив	м2	8025,00	1,08	8667,00
19	Направа на втори (свързващ) битумен разлив	м2	8025,00	0,95	7623,75
20	Доставка и машинно полагане на непътен асфалтобетон за долен пласт	т	880,00	164,08	144390,40
21	Доставка и машинно полагане на пълътен асфалтобетон за горен пласт тип А	м2	8025,00	17,95	144048,75
22	Ремонт на подпорна стена L = 75 м, H = 0.70 м - направа на каменна зидария, включително всички свързани с това разходи	м3	52,50	94,18	4944,45
23	Доставка и полагане на хумус за оформяне на тревни площи	м3	250,00	19,27	4817,50
24	Лабораторни проби	бр.	10,00	54,00	540,00
25	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на депо	м3	250,00	12,27	3067,50
			Общо за сметка 1.1		741627,46
	<b>Сметка 1.2 ВИК РАБОТИ</b>				
1	Тесен изкоп до 2м	м3	345,00	21,91	7558,95
2	Укрепване до 2м	м2	452,00	5,90	2666,80
3	Изкоп за ями над 1.20м /за РШ/ до 2м	м2	35,00	26,99	944,65
4	Засипване и трамбоване	м3	347,00	4,22	1464,34
5	Доставка и полагане на ПЕ ф110	м	40,00	4,57	182,80
6	Доставка и полагане на ПЕф160	м	26,00	7,73	200,98
7	Доставка и полагане на ПЕф200	м	208,00	9,94	2067,52
8	Доставка и полагане на ПЕф315	м	209,00	25,14	5254,26
9	Доставка и монтаж на РЕ 200/200 ПЕ	бр.	1,00	26,02	26,02
10	Доставка и монтаж на РЕ 315/160 ПЕ	бр.	4,00	61,03	244,12
11	Повдигане на съществуващи правоъгълни ревизионни шахти и монтаж на полимербетонови капаци	бр.	8,00	460,08	3680,64
12	Повдигане на съществуващи кръгли ревизионни шахти и монтаж на полимербетонови капаци	бр.	14,00	223,35	3126,90
13	Повдигане на съществуващи дъждоприемни шахти и монтаж на полимербетонови капаци	бр.	9,00	121,41	1092,69
14	Бетон С20/25 за оттоци	м3	6,00	140,92	845,52
15	Изпитване на канализация	м	483,00	0,80	386,40
16	Доставка и полагане на сигнална лента 7см/200м	бр.	3,00	35,19	105,57
17	Направа на нови ревизионни шахти	бр.	27,00	833,45	22503,15
18	Направа на нови дъждоприемни шахти	бр.	45,00	280,09	12604,05
19	Изграждане на ограда на санитарно охранителната зона /каптаж/, включително фундамент и доставка и монтаж на ажурни пана 300x200 см	м	45,00	60,08	2703,60

*[Handwritten signature]*

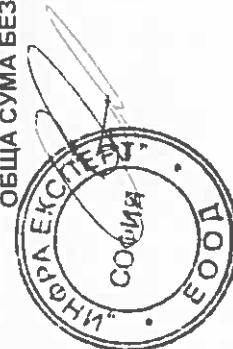
*[Handwritten signature]*



Обект: "РЕМОНТ НАСТИЛКИ, ПОДЗЕМНИ КОМУНИКАЦИИ И СГРАДИ В РАЙОНА НА СКЛАД ТЕКУЩО ПОДДЪРЖАНЕ И АВТОКАНТАР, ПРИСТАНИЩЕ  
ВАРНА ИЗТОК"

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	ЕДИН. ЦЕНА	СУМА
Общо за сметка 1.2					67658.96
Сметка 1.3 ЕЛ РАБОТИ					
1	Доставка и монтаж табло Тк.1.2 и 3	бр.	3,00	902,66	2707,98
2	Доставка и монтаж табло Тк 4	бр.	1,00	899,00	899,00
3	Доставка кабел СВТ 3x1 5 mm2	м	300,00	0,95	285,00
4	Доставка кабел СВТ 3x2 5 mm2	м	150,00	1,45	217,50
5	Доставка кабел СВТ 3x4 mm2	м	60,00	2,31	138,60
6	Доставка кабел СВТ 3x6 mm2	м	1350,00	3,30	4455,00
7	Доставка кабел СВТ 4x4 mm2	м	30,00	3,10	93,00
8	Доставка кабел СВТ 5x6 mm2	м	100,00	5,66	566,00
9	Доставка кабел СВТ 5x10 mm2	м	270,00	9,30	2511,00
10	Доставка кабел СВТ 5x16 mm2	м	230,00	14,41	3314,30
11	Доставка кабел СВТ 5x25 mm2	м	15,00	23,55	353,25
12	Свързване проводник към съоръжение до 2.5mm2	бр.	140,00	0,70	98,00
13	Свързване проводник към съоръжение до 4 mm2	бр.	40,00	0,70	28,00
14	Свързване проводник към съоръжение до 10mm2	бр.	30,00	0,70	21,00
15	Свързване проводник към съоръжение до 16mm2	бр.	20,00	0,70	14,00
16	Свързване проводник към съоръжение до 25mm2	бр.	5,00	0,70	3,50
17	Изтегляне кабел в тръба лавица или каб. канал	м	2505,00	1,11	2780,55
18	Направа лампен изпаз със СВТ	бр.	140,00	30,75	4305,00
19	Направа контактен изпаз със СВТ	бр.	40,00	30,06	1202,40
Общо за сметка 1.3					23993,08

СУМА БЕЗ ДДС: 833279,50  
Непредвидени 20%: 166655,90  
ОБЩА СУМА БЕЗ ДДС: 999935,40



000003



Анализ \*000000002

Технологично фрезование на съществ.асфалтобет.н-ка,вкл.изкопаване  
за 1 м2

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ВОДА	м3	0.010	2.15	1.000	0.02 лв.
2.	ПРЕВОЗ ФРЕЗОВАН МАТЕРИАЛ.	ткм	2.000	0.15	1.000	0.30 лв.
						0.32 лв.
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	ФРЕЗА	мсм	0.002	705.00	1.000	1.06 лв.
2.	ВОДОНОСКА	мсм	0.002	280.00	1.000	0.42 лв.
						1.48 лв.
ТРУД						
РАБОТНИК III ст.		ч.ч.	0.200	2.98	1.000	0.60 лв.
						0.60 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ция			30.00 %	0.44		
труд			90.00 %	0.54		
доп.р-ди (вс.)						0.98 лв.
печалба			8.00 %			0.27 лв.
ВСИЧКО:						3.65 лв.



0000000

# АНАЛИЗ

Технолог. фрезование на съществуваща бетонова  
настилка, вкл. изкопаване  
\*000000003  
(закръглен)

за 1.000 м2

## МАТЕРИАЛИ

- ВОДА
- ПРЕВОЗ БЕТОНОВИ ОТПАДЪЦИ

	р.н.	цена	коэф.	ст-ст
м3	0.010000	2.150	1.000	0.020 лв.
ткм.	1.500000	0.150	1.000	0.230 лв.
				-----
				0.250 лв.

общо материали

## МЕХАНИЗАЦИЯ

- РЕЗА
- ВОДОНОСКА

мсм.	0.001500	705.000	1.000	1.060 лв.
мсм.	0.001500	280.000	1.000	0.420 лв.
				-----
				1.480 лв.

## ТРУД

- РАБОТНИК III ст.

ч.ч.	0.250000	2.980	1.000	0.740 лв.
------	----------	-------	-------	-----------

## ДОПРАЗХОДИ:

м-ция

30.00 % 0.440

труд

90.00 % 0.670

преки р-ди (вс.)

2.470 лв.

доп р-ди (вс.)

1.110 лв.

печалба

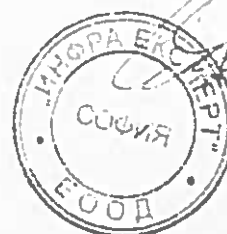
8.00 %

0.290 лв.

ВСИЧКО:

3.860 лв.

000007



Анализ 8103132410

Разкъртване на съществуваща асфалтобетна настилка, включително натоварване и транспорт на депо за 1 м<sup>2</sup>

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ПРЕВОЗ БЕТОНОВИ ОТПАДЪЦИ	ткм.	3.000	0.15	1 000	0.45 лв.
2.	ТАКСА ДЕПО	м3	0.100	3.00	1 000	0.30 лв.
						0.75 лв.
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	БУЛДОЗЕР НА ГЪСЕНИЧЕН ТРАКТОР С ХИДРОЗАДВ. НА	мсм	340.00	1 000	0.10	лв.
2.	БАГЕР - КЪРТАЧ	мсм	0.001	370.00	1 000	0.37 лв.
						0.47 лв.
ТРУД						
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.008	2.98	1 000	0.02 лв.
						0.02 лв.
ДОП. РАЗХОДИ:						
м-ция			30.00 %	0.14		
труд			90.00 %	0.02		
доп. р-ди (вс.)						0.16 лв.
печалба						0.11 лв.
ВСИЧКО:						1.51 лв.

000008



Анализ 8102076160

Разкъртване на бетон, вкл. натоварване и и транспортиране на депо  
за 1 м3

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст
1.	ШИЛО ЗА КЪРТАЧ	бр.	1.400	1.00	1 000
2.	МАРКУЧ Ф19 АРМИРАН	м	0.070	10.00	1 000
3.	ПРЕВОЗ БЕТОНОВИ ОТПАДЪЦИ	ткм.	25 000	0.15	1 000
4.	ТАКСА ДЕПО	м3	1.000	3.00	1.000
					8 85 лв
МЕХАНИЗАЦИЯ					
1.	КОМПРЕСОР ПОДВИЖ ДИЗ 5-8 м3	мсм	0.150	270.00	1.000
2.	КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН	мсм	0.150	62.50	1.000
3.	БАГЕР	мсм	0.005	250.00	1.000
					51.18 лв
ТРУД					
	БЕТОНДЖИЯ I ст.	ч.ч.	1.560	2.98	1.000
	БЕТОНДЖИЯ II ст.	ч.ч.	1.960	2.98	1.000
					10.49 лв
ДОП.РАЗХОДИ:					
	м-ция		30.00 %	15.35	
	труд		90.00 %	9.44	
	доп.р-ди (вс.)				24.79 лв
	печалба		8.00 %		7.62 лв
	ВСИЧКО:				102.93 лв

0300 0

Анализ 8103132200

Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, вкл. натоварване и транспорт за 1 м3

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ПРЕВОЗ ОТПАДЪЦИ	ткм.	25.000	0.15	1.000	3.75 лв.
2.	ТАКСА ДЕПО	м3	1.000	3.00	1.000	3.00 лв.
						6.75 лв.
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	БУЛДОЗЕР НА ГЪСЕНИЧЕН ТРАКТОР С ХИДР. ЗАДВ. НА	мсм	0.003	340.00	1.000	0.95 лв.
2.	БАГЕР - КЪРТАЧ	мсм	0.007	370.00	1.000	2.48 лв.
3.	БАГЕР	мсм	0.007	250.00	1.000	1.86 лв.
						5.29 лв.
ТРУД						
РАБОТНИК I ст.		ч.ч.	0.054	2.98	1.000	0.16 лв.
						0.16 лв.
ДОП. РАЗХОДИ:						
м-ция			30.00 %	1.59		
труд			90.00 %	0.14		
доп. р-ди (вс.)						1.73 лв.
печалба			8.00 %			1.11 лв.
ВСИЧКО:						15.04 лв.



000010

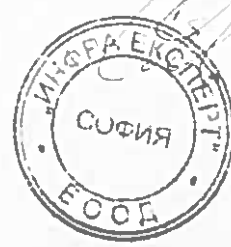
Анализ 8103213110

Демонтажна съществуваш железен път,вкл натоварване и транспортиране  
на депо  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ПРЕВОЗ ДЕМОНТИРАН РЕЛСОВ ПЪТ НА5KM	ткм.	4 000	0 15	1 000	0.60 лв.
						0.60 лв.
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	АВТОКРАН	мсм	0 013	320.00	1.000	4.00 лв.
						4.00 лв.
ТРУД						
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.783	2.98	1 000	2.33 лв.
2.	РАБОТНИК II ст.	ч.ч.	0.783	2.98	1.000	2.33 лв.
						4.66 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ция			30.00 %	1.20		
труд			90.00 %	4.19		
доп р-ди (вс.)						5.39 лв.
печалба			8.00 %			1.17 лв.
ВСИЧКО:						15.82 лв.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

Анализ 8453970000

Разваляне на съществуваща паважна настилка и сортиране на  
паветата, вкл. всички с  
за 1 м2

ТРУД		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0 883	2.98	1 000	2 63 лв.
2.	товарач I ст. (01-01-01-00-001-пренос ръчно на 30м1)	ч.ч.	0 508	2.98	1 000	1 51 лв.
						4.14 лв.

ДОП. РАЗХОДИ:

м-ция

30 00 % 0.00

труд

90 00 % 3.73

доп. р-ди (вс.)

3.73 лв.

печалба

8.00 %

0.63 лв.

ВСИЧКО:

8.50 лв.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



000000

## АНАЛИЗ

Демонтаж на съществуваща настилка от стоманобетонени  
траверси, вкл. натоварване

\*000000004

(закръглен)

за 1.000 м<sup>2</sup>

### МАТЕРИАЛИ

1. ПРЕВОЗ ТРАВЕРСИ

	р.н.	цена	коэф.	ст-ст
т.км.	1.500000	0.150	1.000	0.230 лв.

### МЕХАНИЗАЦИЯ

1. АВТОКРАН

м.см.	0.006250	320.000	1.000	2.000 лв.
-------	----------	---------	-------	-----------

### ТРУД

1. работник II ст. (10-04-42-00-295)  
2. работник II ст. (10-04-42-00-295)  
общ. труд

ч.ч.	0.820000	2.980	1.000	2.440 лв.
ч.ч.	0.820000	2.980	1.000	2.440 лв.
				4.880 лв.

### ДОП. РАЗХОДИ

м-ция

30.00 % 0.600

труд

90.00 % 4.390

преки р-ди (вс.)

7.110 лв.

доп. р-ди (вс.)

4.990 лв.

печалба

8.00 %

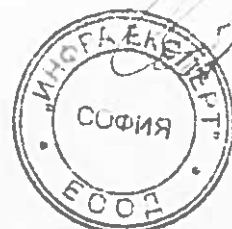
0.970 лв.

ВСИЧКО

13.060 лв.

*БЗ*

*ИЗ*



000013



Анализ 8101402210

Изкоп/машинен/ на неподходящ повърхностен  
пласт,вкл натоварване,транспортиране  
за 1 м3

МАТЕРИАЛИ

1. ПРЕВОЗ ЗЕМНИ ПОЧВИ
2. ТАКСА ДЕПО

	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
ткм.	22.500	0.15	1.000	3.38	лв.
м3	1.000	3.00	1.000	3.00	лв.
				6.38	лв.

МЕХАНИЗАЦИЯ

1. БАГЕР ЕДНОКОШ ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ ОБЕМ ЛОПАТА

мсм	0.007	352.00	1.000	2.53	лв.
				2.53	лв.

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ция

30.00 % 0.76

труд

90.00 % 0.00

доп.р-ди (вс.)

0.76 лв.

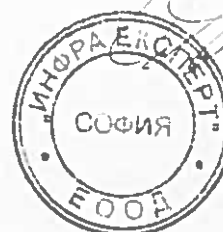
печалба

8.00 %

0.77 лв.

ВСИЧКО:

10.44 лв.



Анализ 8101104331

Изкоп /ръчен/ на неподходящ повърхностен  
пласт,вкл натоварване,транспортиране и  
за 1 м3

МАТЕРИАЛИ

1. ПРЕВОЗ ЗЕМНИ ПОЧВИ
2. ТАКСА ДЕПО

	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
ткм.	22 500	0.15	1 000	3.38	лв.
м3	1 000	3.00	1 000	3.00	лв.
				6.38	лв.

ТРУД

1. РАБОТНИК I ст.

ч.ч.	3.469	2.98	1 000	10.34	лв.
				10.34	лв.

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ция

30.00 % 0.00

труд

90.00 % 9.31

доп.р-ди (вс.)

9.31 лв.

печалба

8.00 %

2.08 лв.

ВСИЧКО:

28.11 лв.



Анализ 8101111100

Профилиране и уплътняване на земното легло до достигане на  $E = 30$  Мра  
за 1 м<sup>2</sup>

МЕХАНИЗАЦИЯ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	АВТОГРЕЙДЕР	мсм	485.00	1.000	0.19	лв.
2.	ВАЛЯК	мсм	0.001 245.00	1.000	0.15	лв.
					0.34	лв.
ТРУД						
1.	РАБОТНИК II ст.	ч.ч.	0.010 2.98	1.000	0.03	лв.
					0.03	лв.
ДОП.РАЗХОДИ						
м-ция		30.00 %	0.10			
труд		90.00 %	0.03			
доп.р-ди (вс.)					0.13	лв.
печалба					0.04	лв.
ВСИЧКО					0.54	лв.



Анализ 8103124120

Доставка и полагане на бетонови бордюри 18/25/50, вкл. всички свързани с  
това раз  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ

		р. н.	цена	коэф.	ст-ст	
1. ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0.002	280.00	1.000	0.42	лв.
2. ПИРОНИ	кг	0.036	1.82	1.000	0.07	лв.
3. ГРЕДИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0.001	280.00	1.000	0.36	лв.
4. РАЗТВОР ЦИМЕНТОВ 1:1:5	м3	0.005	117.00	1.000	0.53	лв.
5. БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3		280.00	1.000	0.14	лв.
6. БОРДЮРИ БЕТОНОВИ 15/25	м	1.000	7.80	1.000	7.80	лв.
7. БЕТОН В 12.5	м3	0.040	72.00	1.000	2.88	лв.
					12.20	лв.

ТРУД

РАБОТНИК II ст.

ч.ч. 0.890 2.98 1.000 2.65 лв.

РАБОТНИК III ст.

ч.ч. 0.850 2.98 1.000 2.53 лв.

5.18 лв.

ДОП. РАЗХОДИ:

м-ли

5.00 % 0.61

м-ция

30.00 % 0.00

труд

90.00 % 4.66

доп. р-ди (вс.)

5.27 лв.

печалба

8.00 %

1.81 лв.

ВСИЧКО:

24.46 лв.



Анализ 8103124110

Доставка и полагане на бетонови бордюри с р-ри 8/16/50, вкл. всички свързани с то за 1 м

МАТЕРИАЛИ		р-н	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ПИРОНИ	кг	0.036	1.82	1.000	0.07 лв.
2.	БОРДЮРИ БЕТОНОВИ 8/10	м	1.000	3.00	1.000	3.00 лв.
3.	ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0.002	280.00	1.000	0.42 лв.
4.	РАЗТВОР ЦИМЕНТОВ 1:1.5	м3	0.005	117.00	1.000	0.53 лв.
5.	ГРЕДИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0.001	280.00	1.000	0.36 лв.
6.	БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3		280.00	1.000	0.14 лв.
7.	БЕТОН В 12.5	м3	0.040	72.00	1.000	2.88 лв.
						7.40 лв.
ТРУД						
1.	РАБОТНИК II ст.	ч.ч.	0.776	2.98	1.000	2.31 лв.
	РАБОТНИК III ст.	ч.ч.	0.550	2.98	1.000	1.64 лв.
						3.95 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
	м-ли		5.00 %	0.37		
	м-ция		30.00 %	0.00		
	труд		90.00 %	3.56		
	доп.р-ди (вс.)					3.93 лв.
	печалба		8.00 %			1.22 лв.
	ВСИЧКО:					16.50 лв.



Анализ \*000000005

Изграждане на трайна ограда за разделяне на свободната зона от прист.  
фундамен  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ

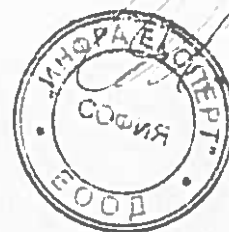
1. ИЗПЪЛНЕН БЕТОНОВ ФУНДАМЕНТ
2. АЖУРНА ОГРАДА 300/200CM

	р.н.	цена	коэф.	СТ-СТ	
м	1 000	24.00	1 000	24.00	лв.
м	1 000	36.08	1 000	36.08	лв.
				60.08	лв.
ДОП.РАЗХОДИ:					
ВСИЧКО:				60.08	лв.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

000000005



*Handwritten signature*

Анализ 8103108000

Доставка и полагане основа от едрозърнести ватериали с различна  
широчина и дебе  
за 1 мЗ

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	КАМЪК ТРОШЕН	мЗ	1 160	11.25	1.000	13.05 лв.
2.	ВОДА	мЗ	0 200	2.15	1.000	0.43 лв.
3.	ЧАКЪЛ	мЗ	0 290	11.25	1.000	3.26 лв.
4.	ПРЕВОЗ ФРАКЦИИ НА 50КМ	ткм.	72 800	0.15	1.000	10.92 лв.
						27.66 лв.
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0.002	485.00	1.000	0.97 лв.
2.	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0.022	270.00	1.000	5.89 лв.
						6.86 лв.
ТРУД						
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.190	2.98	1.000	0.57 лв.
	РАБОТНИК II ст.	ч.ч.	0.473	2.98	1.000	1.41 лв.
						1.98 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ция			30.00 %	2.06		
труд			90.00 %	1.78		
доп.р-ди (вс.)						3.84 лв.
печалба			8.00 %			3.23 лв.
ВСИЧКО:						43.57 лв.



000000

Анализ \*000000006

Доставка и полагане на основа от дребнозърнести минерални материали  
за 1 м3

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	КАМЪК ТРОШЕН	м3	1.160	11.25	1.000	13.05 лв.
2.	ВОДА	м3	0.200	2.15	1.000	0.43 лв.
3.	ЧАКЪЛ	м3	0.290	11.25	1.000	3.26 лв.
4.	ПРЕВОЗ ФРАКЦИИ НА 50КМ	ткм.	72.800	0.15	1.000	10.92 лв.
						27.66 лв.
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К С	мсм	0.002	485.00	1.000	0.97 лв.
2.	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0.022	270.00	1.000	5.89 лв.
						6.86 лв.
ТРУД						
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.190	2.98	1.000	0.57 лв.
	РАБОТНИК II ст.	ч.ч.	0.473	2.98	1.000	1.41 лв.
						1.98 лв.
ДОП РАЗХОДИ:						
м-ция			30.00 %	2.06		
труд			90.00 %	1.78		
						3.84 лв.
доп р-ди (вс.)						
печалба			8.00 %			3.23 лв.
ВСИЧКО						43.57 лв.

030021





Анализ 8454240000

Направа на паважна настилка със съществуващите павеа,вкл.всички  
свързани с тов  
за 1 м2

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ВОДА	м3	0 050	2.15	1.000	0 11 лв.
2.	ПЯСЪК	м3	0 200	9.00	1.000	1 80 лв.
						1.91 лв.
ТРУД						
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.980	2.98	1.000	2.92 лв.
2.	РАБОТНИК III ст.	ч.ч.	0.848	2.98	1.000	2.53 лв.
3.	товарач I ст.	ч.ч.	0.910	2.98	1.000	2.71 лв.
						8.16 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ли			5.00 %	0.10		
м-ция			30.00 %	0.00		
труд			90.00 %	7.34		
доп.р-ди (вс.)						7.44 лв.
печалба			8.00 %			1.40 лв.
ВСИЧКО:						18.91 лв.



Анализ \*000000007

Направа на първи/свързващ/ битумен разлив  
за 1 м2

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	БИТУМНА ЕМУЛСИЯ	тона	880.00	1.000	0.26	лв.
					0.26	лв.
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	ЕМУЛСАТОР	мсм	0.001	280.00	1.000	0.34 лв.
					0.34	лв.
ТРУД						
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.050	2.98	1.000	0.15 лв.
					0.15	лв.
ДОП РАЗХОДИ:						
	м-ли		5.00 %	0.01		
	м-ция		30.00 %	0.10		
	труд		90.00 %	0.14		
	доп р-ди (вс.)					0.25 лв.
	печалба		8.00 %			0.08 лв.
	ВСИЧКО:					1.08 лв.



Анализ \*000000008

Направа на втори/свързващ/ битумен разлив  
за 1 м2

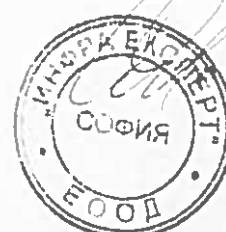
МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф	ст-ст	
1.	БИТУМНА ЕМУЛСИЯ	тона	880.00	1.000	0.22	лв.
					0.22	лв.
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	ЕМУЛСАТОР	мсм	0.001	280.00	1.000	0.28 лв.
					0.28	лв.
ТРУД						
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.050	2.98	1.000	0.15 лв.
					0.15	лв.
ДОП.РАЗХОДИ						
	м-ли		5.00 %	0.01		
	м-ция		30.00 %	0.08		
	труд		90.00 %	0.14		
	доп.р-ди (вс )				0.23	лв.
	печалба		8.00 %		0.07	лв.
	ВСИЧКО:				0.95	лв.



Анализ 8103115122

Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт  
за 1 тона

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ВОДА	м3	0.010	2.15	1.000	0.02 лв
2.	НЕПЛЪТЕН АСФАЛТОБЕТОН	тона	1.001	125.00	1.000	125.12 лв
3.	ПРЕВОЗ АСФАЛТОБЕТОН НА 20КМ	ткм.	20 000	0.15	1.000	3.00 лв
						128.14 лв
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0.013	270.00	1.000	3.48 лв
2.	ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0.013	390.00	1.000	5.03 лв
3.	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП Д-150Б'	мсм	0.010	460.00	1.000	4.37 лв
4.	ВОДОНОСКА	мсм	0.006	280.00	1.000	1.68 лв
						14.56 лв
ТРУД						
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.275	2.98	1.000	0.82 лв
	РАБОТНИК II ст.	ч.ч.	0.501	2.98	1.000	1.49 лв
3.	РАБОТНИК III ст.	ч.ч.	0.085	2.98	1.000	0.25 лв
						2.56 лв
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ция		30.00 %	4.37			
труд		90.00 %	2.30			
доп.р-ди (вс.)						6.67 лв
печалба		8.00 %				12.15 лв
ВСИЧКО:						164.08 лв



000028

Анализ 8103115222

Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А  
за 1 м2

МАТЕРИАЛИ		р н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ВОДА	м3	0.010	2.15	1.000	0.02 лв.
2.	ПЛЪТЕН АСФАЛТОБЕТОН	тона	0.096	135.00	1.000	12.96 лв.
3.	ПРЕВОЗ АСФАЛТОБЕТОН НА 20КМ	ткм.	1.920	0.15	1.000	0.29 лв.
						13.27 лв.
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0.001	390.00	1.000	0.50 лв.
2.	ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0.001	270.00	1.000	0.35 лв.
3.	АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП'Д-150Б'	мсм	0.001	460.00	1.000	0.46 лв.
4.	ВОДОНОСКА	мсм	0.001	280.00	1.000	0.36 лв.
5.	ВАЛЯК ГУМЕН	мсм	0.001	270.00	1.000	0.35 лв.
						2.02 лв.
ТРУД						
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.069	2.98	1.000	0.21 лв.
2.	РАБОТНИК II ст.	ч.ч.	0.058	2.98	1.000	0.17 лв.
						0.38 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ция			30.00 %	0.61		
труд			90.00 %	0.34		
						0.95 лв.
доп.р-ди (вс.)						
печалба			8.00 %			1.33 лв.
ВСИЧКО:						17.95 лв.



000020

Анализ 8102081040

Ремонт на подпорна стена L = 75м, Н = 0,70м - направа на каменна  
зидария, вкл. вси  
за 1 м3

МАТЕРИАЛИ

		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ВАРОЦИМЕНТОВ Р-Р М 10 4 2 18	м3	0 330	80 00	1 000	26 40 лв
2.	КАМЪК ЛОМЕН	м3	1 230	11 50	1 000	14 14 лв
						40 54 лв

ТРУД

1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	4 290	2 98	1 000	12 78 лв
2.	ЗИДАР II ст.	ч.ч.	3 440	2 98	1 000	10 25 лв
3.	ЗИДАР I ст.	ч.ч.	0 155	2 98	1 000	0 46 лв
						23 49 лв

ДОП. РАЗХОДИ:

м-ли	5 00 %	2 03	
м-ция	30 00 %	0 00	
труд	90 00 %	21 14	
доп. р-ди (вс.)			23 17 лв
печалба	8 00 %		6 98 лв
ВСИЧКО:			94 18 лв



000027

Анализ 8101110100

Доставка и полагане на хумус за оформяне на тревни площи  
за 1 м3

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ХУМУС	м3	1 050	7.50	1 000	7.87 лв.
2.	ПРЕВОЗ ХУМУС ОТ 20КМ	ткм.	30.000	0.15	1.000	4.50 лв.
						12.37 лв.
ТРУД						
1.	ИЗКОПЧИЯ I ст.	ч.ч	0.966	2.98	1.000	2.88 лв.
						2.88 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
труд			90.00 %	2.59		
доп.р-ди (вс.)						2.59 лв.
печалба			8.00 %			1.43 лв.
ВСИЧКО:						19.27 лв.



Анализ \*000000009  
Лабораторни проби  
за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ  
1. ЛАБОРАТОРНИ ПРОБИ

ДОП. РАЗХОДИ  
печалба  
ВСИЧКО:

бр.	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
	1.000	50.00	1 000	50.00	лв.
				50.00	лв.
	8.00 %			4.00	лв.
				54.00	лв.



000020



Анализ 8101403210

Натоварване и извозване на строителни отпадъци на депо  
за 1 м3

МАТЕРИАЛИ

1. ПРЕВОЗ ОТПАДЪЦИ
2. ТАКСА ДЕПО

	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
ткм.	35.000	0 15	1.000	5.25	лв.
м3	1.000	3 00	1.000	3.00	лв.
				8.25	лв.

МЕХАНИЗАЦИЯ

1. БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА

мсм	0.007	352 00	1.000	2.39	лв.
				2.39	лв.

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ция

30.00 % 0 72

труд

90.00 % 0 00

доп.р-ди (вс.)

0 72 лв.

печалба

8.00 %

0 91 лв.

ВСИЧКО:

12.27 лв.



000000

Анализ 8101106111  
Тесен изкоп до 2м  
за 1 м3

ТРУД		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ИЗКОПЧИЯ II ст.	ч.ч	1.194	2.98	1.000	3.56 лв.
2.	ИЗКОПЧИЯ I ст.	ч.ч	2.389	2.98	1.000	7.12 лв.
					10.68	лв.
ДОП.РАЗХОДИ						
м-ция		30.00 %	0.00			
труд		90.00 %	9.61			
доп.р-ди (вс.)					9.61	лв.
печалба		8.00 %			1.62	лв.
ВСИЧКО					21.91	лв.



000031

Анализ 8101201110

Укрепване до 2м  
за 1 м2

МАТЕРИАЛИ

1. БОЛТОВЕ
2. ГРЕДИ БИЧЕНИ
3. ГРЕДИ ШИРОКОЛИСТНИ
4. ТАЛПИ

	р.н	цена	коэф.	ст-ст	
бр.	0.020	0.60	1.000	0.01	лв.
м3	0.001	280.00	1.000	0.34	лв.
м3	0.001	280.00	1.000	0.34	лв.
м3	0.003	280.00	1.000	0.87	лв.
				1.56	лв.

ТРУД

1. ИЗКОПЧИЯ I ст.
2. ИЗКОПЧИЯ II ст.
3. ДЪРВОДЕЛЕЦ II ст.

ч.ч.	0.184	2.98	1.000	0.55	лв.
ч.ч.	0.373	2.98	1.000	1.11	лв.
ч.ч.	0.117	2.98	1.000	0.35	лв.
				2.01	лв.

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ли

5.00 % 0.08

м-ция

30.00 % 0.00

труд

90.00 % 1.81

доп.р-ди (вс.)

1.89 лв.

печалба

8.00 %

0.44 лв.

ВСИЧКО:

5.90 лв.



000032

Анализ 8101105121

Изкоп ями над 1.20м/за РШ/ до 2м  
за 1 м3

ТРУД  
1. ИЗКОПЧИЯ I ст.

ч.ч.	р.н.	цена	коэф.	ст-ст
	4.413	2.98	1.000	13.15 лв.
				13.15 лв.

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ция

30.00 % 0.00

труд

90.00 % 11.84

доп.р-ди (вс.)

11.84 лв.

печалба

8.00 %

2.00 лв.

ВСИЧКО:

26.99 лв.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*



000000

Анализ 8101409111  
Засипване и трамбоване  
за 1 м3

МАТЕРИАЛИ		р н	цена	коэф.	ст-ст	
1.	МАРКУЧ ГУМЕН	м	0.003	5.00	1.000	0.02 лв.
						0.02 лв.
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	БУЛДОЗЕР НА ГЪСЕНИЧЕН ТРАКТОР С ХИДРУПРАВЛ.	мсм	0.003	340.00	1.000	1.16 лв.
2.	КОМПРЕСОР ПОДВИЖ.ПРОИЗВ 4,1-7,5М3/МИН С ДВИГ	мсм	0.003	270.00	1.000	0.94 лв.
3.	ПНЕВМАТИЧНА ТРАМБОВКА	мсм	0.003	80.00	1.000	0.28 лв.
						2.38 лв.
ТРУД						
1.	ИЗКОПЧИЯ I ст.	ч.ч.	0.070	2.98	1.000	0.21 лв.
	ИЗКОПЧИЯ I ст.	ч.ч.	0.070	2.98	1.000	0.21 лв.
						0.42 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
	м-ли		5.00 %	0.00		
	м-ция		30.00 %	0.71		
	труд		90.00 %	0.38		
	доп.р-ди (вс.)					1.09 лв.
	печалба		8.00 %			0.31 лв.
	ВСИЧКО:					4.22 лв.



Анализ 8247110110

Доставка и полагане на ПЕ тръби Ф 110 мм  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ

1. УПЛЪТНИТЕЛ ГУМЕН ПРЪСТЕН PVC ТРЪБИ
2. ТРЪБИ РЕ Ф 110

бр.	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
	0.172	1.20	1.000	0.21	лв.
м	1.030	3.36	1.000	3.46	лв.
				3.67	лв.

ТРУД

1. ВОДОПРОВОДЧИК I ст.
2. ВОДОПРОВОДЧИК II ст.

ч.ч.	0.043	2.98	1.000	0.13	лв.
ч.ч.	0.022	2.98	1.000	0.07	лв.
				0.20	лв.

ДОП.РАЗХОДИ

м-ли

5.00 % 0.18

м-ция

30.00 % 0.00

труд

90.00 % 0.18

доп.р-ди (вс.)

0.36 лв.

печалба

8.00 %

0.34 лв.

ВСИЧКО:

4.57 лв.



008030

Анализ 8247110160

Доставка и полагане на ПЕ ф 160  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ

1. УПЛЪТНИТЕЛ ГУМЕН ПРЪСТЕН PVC ТРЪБИ
2. ТРЪБИ ПЕ Ф 160

	бр.	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
	0.172	1.20	1.000	0.21	лв.	
	1.030	5.94	1.000	6.12	лв.	
				6.33	лв.	

ТРУД

1. ВОДОПРОВОДЧИК I ст.
2. ВОДОПРОВОДЧИК II ст.

ч.ч.	0.061	2.98	1.000	0.18	лв.
ч.ч.	0.031	2.98	1.000	0.09	лв.
				0.27	лв.

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ли

5.00 % 0.32

м-ция

30.00 % 0.00

труд

90.00 % 0.24

доп.р-ди (вс.)

0.56 лв.

печалба

8.00 %

0.57 лв.

ВСИЧКО:

7.73 лв.



Анализ 8247110200

Доставка и полагане на тръби ПЕ Ф 200 мм  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ

1. УПЛЪТНИТЕЛ ГУМЕН ПРЪСТЕН PVC ТРЪБИ
2. ТРЪБИ РЕ Ф 200

	бр.	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
	0 172	1.20	1 000	0.21	лв.	
	1 030	7.78	1 000	8.01	лв.	
				8.22	лв.	

ТРУД

1. ВОДОПРОВОДЧИК I ст.
2. ВОДОПРОВОДЧИК II ст.

ч.ч.	0 066	2.98	1 000	0.20	лв.
ч.ч.	0 033	2.98	1 000	0.10	лв.
				0.30	лв.

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ли

5 00 % 0.41

м-ция

30 00 % 0.00

труд

90 00 % 0.27

доп.р-ди (вс.)

0.68 лв.

печалба

8.00 %

0.74 лв.

ВСИЧКО:

9.94 лв.



000007



Анализ 8247110315

Доставка и полагане ПЕ тръби Ф 315 ММ  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ

1. УПЛЪТНИТЕЛ ГУМЕН ПРЪСТЕН PVC ТРЪБИ
2. ТРЪБИ РЕ Ф 315

бр.	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
м	0.172	1 20	1.000	0.21	лв.
	1.030	18 34	1.000	18.89	лв.
				19.10	лв.

МЕХАНИЗАЦИЯ

1. АВТОКРАН

мсм	0.006	320 00	1.000	1.86	лв.
				1.86	лв.

ТРУД

1. ВОДОПРОВОДЧИК I ст.
2. ВОДОПРОВОДЧИК II ст.

ч.ч.	0.093	2.98	1.000	0.28	лв.
ч.ч.	0.046	2.98	1.000	0.14	лв.
				0.42	лв.

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ли

5.00 % 0.96

м-ция

30.00 % 0.56

труд

90.00 % 0.38

доп.р-ди (вс.)

1.90 лв.

печалба

8.00 %

1.86 лв.

ВСИЧКО:

25.14 лв.



Анализ 8247120200

Доставка и монтаж РЕ 200/200

за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ

1. УПЛЪТНИТЕЛ ГУМЕН ПРЪСТЕН PVC ТРЪБИ
2. ТРОЙНИК РЕ Ф 200/200

	р.н.	цена	коэф.	СТ-СТ	
бр.	2.000	1.20	1.000	2.40	лв.
бр.	1.000	20.00	1.000	20.00	лв.
				22.40	лв.

ТРУД

1. ВОДОПРОВОДЧИК I ст.
2. ВОДОПРОВОДЧИК II ст.

ч.ч.	0.066	2.98	1.000	0.20	лв.
ч.ч.	0.033	2.98	1.000	0.10	лв.
				0.30	лв.

ДОП. РАЗХОДИ

м-ли

5.00 % 1.12

м-ция

30.00 % 0.00

труд

90.00 % 0.27

доп. р-ди (вс.)

1.39 лв.

печалба

8.00 %

1.93 лв.

ВСИЧКО:

26.02 лв.



Анализ 8247120315

Доставка и монтаж разклонител ПЕ Ф 315 /160 ММ  
за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ

		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	УПЛЪТНИТЕЛ ГУМЕН ПРЪСТЕН PVC ТРЪБИ	бр.	2.000	1.20	1 000	2 40 лв
2.	РАЗКЛОНИТЕЛ РЕ Ф 315/160ММ	бр.	1.000	48.68	1.000	48 68 лв
						51 08 лв

МЕХАНИЗАЦИЯ

1.	КРАН АВТОМОБИЛЕН	мсм	0.005	320 00	1 000	1 60 лв
						1 60 лв

ТРУД

1.	ВОДОПРОВОДЧИК I ст.	ч.ч.	0.093	2.98	1 000	0 28 лв
2.	ВОДОПРОВОДЧИК II ст.	ч.ч.	0.046	2.98	1 000	0 14 лв
						0 42 лв

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ли	5.00 %	2.55		
м-ция	30.00 %	0.48		
труд	90.00 %	0.38		
доп.р-ди (вс.)				3 41 лв
печалба	8.00 %			4 52 лв
ВСИЧКО:				61 03 лв



Анализ 8243175111

Повдигане на съществуващи правоъгълни ревизионни шахти и монтаж на полимербетон за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коеф.	ст-ст	
1.	БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3	0.001	280.00	1.000	0.34 лв.
2.	ВОДА	м3	0.038	2.15	1.000	0.08 лв.
3.	ГРЕДИ ШИРОКОЛИСТНИ	м3		280.00	1.000	0.11 лв.
4.	ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0.006	280.00	1.000	1.68 лв.
5.	ПИРОНИ	кг	1.620	2.10	1.000	3.40 лв.
6.	БЕТОН В 15	м3	0.060	71.00	1.000	4.26 лв.
7.	РЕШЕТКА ОТ ПОЛИМЕРБЕТОН	бр.	1.000	380.00	1.000	380.00 лв.
						389.87 лв.
ТРУД						
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	2.938	2.98	1.000	8.76 лв.
						8.76 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ли			5.00 %	19.49		
м-ция			30.00 %	0.00		
труд			90.00 %	7.88		
доп.р-ди (вс.)						27.37 лв.
печалба			8.00 %			34.08 лв.
ВСИЧКО:						460.08 лв.



Анализ 8455450000

Повдигане на съществуващи кръгли ревизионни шахти и монт. на полимербетонowi ка  
за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ

1. ШАЙБА БЕТОНОВА Н = 10СМ
2. ПРОЛИМЕРБЕТОНОВ КАПАК Ф 600

	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
бр.	1.000	28.34	1.000	28.34	лв.
бр.	1.000	140.12	1.000	140.12	лв.
				168.46	лв.

ТРУД

1. РАБОТНИК III ст.
2. РАБОТНИК I ст.

ч.ч.	2.650	2.98	1.000	7.90	лв.
ч.ч.	2.635	2.98	1.000	7.85	лв.
				15.75	лв.

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ли

5.00 % 8.42

м-ция

30.00 % 0.00

труд

90.00 % 14.18

доп.р-ди (вс.)

22.60 лв.

печалба

8.00 %

16.54 лв.

ВСИЧКО:

223.35 лв.



Анализ 8455430000

Повдигане на съществуващи дъждоприемни шахти и монтаж на полимербетонени капаци за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ		бр.	р н.	цена	коэф.	ст-ст	
1	РЕШЕТКА ОТ ПОЛИМЕРБЕТОН ЗА УЛИЧЕН ОТТОК	бр.	1 000	79.63	1 000	79.63	лв
2	ПОДЛОЖКА 55/55/6	бр.	1 000	8.22	1 000	8.22	лв.
						87.85	лв
ТРУД							
1	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	1.782	2.98	1.000	5.31	лв.
2	РАБОТНИК II ст.	ч.ч.	1.782	2.98	1.000	5.31	лв.
						10.62	лв.
ДОП.РАЗХОДИ:							
м-ли			5.00 %	4.39			
м-ция			30.00 %	0.00			
труд			90.00 %	9.56			
доп.р-ди (вс.)						13.95	лв
печалба			8.00 %			8.99	лв.
ВСИЧКО:						121.41	лв.



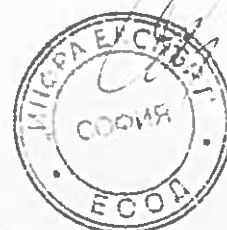
Анализ 8102070150  
Бетон С 20/25 за оттоци  
за 1 м3

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ВОДА	м3	0.100	2.15	1 000	0.22 лв
2.	БЕТОН С 20/25	м3	1.010	93.60	1 000	94.54 лв
3.	ПРЕВОЗ БЕТОН НА 15KM	м3	1.010	13.50	1 000	13.64 лв
						108.40 лв
ТРУД						
1.	БЕТОНДЖИЯ II ст.	ч.ч.	1 418	2.98	1 000	4.23 лв
2.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	2 480	2.98	1 000	7.39 лв
						11.62 лв
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ция			30.00 %	0.00		
труд			90.00 %	10.46		
доп.р-ди (вс.)						10.46 лв
печалба			8.00 %			10.44 лв
ВСИЧКО:						140.92 лв

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

000001



Анализ 8247701200  
Изпитване канализация  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ВОДА	м3	0.040	2.15	1.000	0.09 лв.
						0.09 лв.
ТРУД						
1.	КАНАЛДЖИЯ II ст.	ч.ч.	0.058	2.98	1.000	0.17 лв.
2.	КАНАЛДЖИЯ III ст.	ч.ч.	0.058	2.98	1.000	0.17 лв.
						0.34 лв.
ДОП. РАЗХОДИ:						
	м-ли		5.00 %	0.00		
	м-ция		30.00 %	0.00		
	труд		90.00 %	0.31		
	доп. р-ди (вс.)					0.31 лв.
	печалба		8.00 %			0.06 лв.
	ВСИЧКО:					0.80 лв.



000045



Анализ \*000000010

Доставка и монтаж на сигнална лента - 7см/200м  
за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ		бр.	р.н.	цена	коеф.	ст-ст	
1.	СИГНАЛНА ЛЕНТА 7СМ/200М		1.000	12.13	1.000	12.13	лв.
						12.13	лв.
ТРУД							
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	1.750	2.98	1.000	5.22	лв.
2.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	1.750	2.98	1.000	5.22	лв.
						10.44	лв.
ДОП.РАЗХОДИ:							
м-ли			5.00 %	0.61			
м-ция			30.00 %	0.00			
труд			90.00 %	9.40			
доп.р-ди (вс.)						10.01	лв.
печалба			8.00 %			2.61	лв.
ВСИЧКО:						35.19	лв.



000040

Анализ 8244281020

Направа на нови ревизионни шахти  
за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	КАПАК ЧУГУНЕН Ф 60 СМ	бр.	1 000	309.50	1.000	309.50 лв.
2.	КОНУС ГОРЕН	бр.	1 000	50.00	1.000	50.00 лв.
3.	ЦИЛИНДРИ (ПРЪСТЕНИ)	бр.	3 000	36.80	1.000	110.40 лв.
4.	ВОДА	м3	0.090	2.15	1.000	0.19 лв.
5.	БЕТОН В 12.5	м3	0.350	72.00	1.000	25.20 лв.
6.	ПРЕВОЗ БЕТОН НА 15КМ	м3	0.350	13.50	1.000	4.72 лв.
						500.01 лв.
МЕХАНИЗАЦИЯ						
1.	АВТОКРАН	мсм	0.333	320.00	1.000	106.56 лв.
						106.56 лв.
ТРУД						
1.	КАНАЛДЖИЯ I ст.	ч.ч.	8.516	2.98	1.000	25.38 лв.
2.	КАНАЛДЖИЯ II ст.	ч.ч.	4.423	2.98	1.000	13.18 лв.
3.	КАНАЛДЖИЯ III ст.	ч.ч.	6.164	2.98	1.000	18.37 лв.
						56.93 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ли			5.00 %	25.00		
м-ция			30.00 %	31.97		
труд			90.00 %	51.24		
доп.р-ди (вс.)						108.21 лв.
печалба			8.00 %			61.74 лв.
ВСИЧКО:						833.45 лв.



Анализ 8245341100

Направа на нови дъждоприемни шахти  
за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ

		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ТРЪБИ БЕТОНОВИ Ф 400 ММ	м	1 000	31 90	1 000	31 90 лв.
2.	РЕШЕТКА ЧУГУНЕНА	бр.	1 000	89 50	1 000	89 50 лв.
3.	ФУНДАМЕНТ СТОМАНОБЕТ 64/64/24	бр.	1 000	21 81	1 000	21 81 лв.
4.	ТРЪБА PVC Ф 160	м	3 000	7 80	1 000	23 40 лв.
5.	КОШ ЗА ЕДРИ ОТПАДЪЦИ	бр.	1 000	49 28	1 000	49 28 лв.
						215 89 лв.

ТРУД

1.	КАНАЛДЖИЯ I ст.	ч.ч.	3 410	2 98	1 000	10 16 лв.
2.	КАНАЛДЖИЯ II ст.	ч.ч.	0 090	2 98	1 000	0 27 лв.
3.	КАНАЛДЖИЯ III ст.	ч.ч.	2 270	2 98	1 000	6 76 лв.
						17 19 лв.

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ли	5.00 %	10.79	
м-ция	30.00 %	0 00	
труд	90.00 %	15.47	
доп.р-ди (вс.)			26.26 лв.
печалба	8.00 %		20.75 лв.
ВСИЧКО:			280.09 лв.



Анализ \*000000011

Изграждане на ограда за санитарно охранителната  
зона/каптаж/вкл фундамент и аж  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ

1. ИЗПЪЛНЕН БЕТОНОВ ФУНДАМЕНТ
2. АЖУРНА ОГРАДА 300/200CM

	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
м	1.000	24.00	1.000	24.00	лв.
м	1.000	36.08	1.000	36.08	лв.
				60.08	лв.
				60.08	лв.

ДОП.РАЗХОДИ:  
ВСИЧКО:



000040

Анализ 8210401001

Доставка и монтаж на ел.табло Тк 1,2, и 3  
за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ		бр.	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	СТОМАНЕНА КОНСТРУКЦИЯ	бр.	1.000	0.00	1.000	0.00	лв.
2.	БОЛТ М 10/50	бр.	4.000	0.15	1.000	0.60	лв.
3.	ГАЙКА М 10	бр.	4.000	0.05	1.000	0.20	лв.
4.	ЕЛ ТАБЛО	бр.	1.000	780.00	1.000	780.00	лв.
						780.80	лв.
ТРУД		ч.ч.					
1.	МОНТАЖНИК ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ I ст.	ч.ч.	1.125	2.98	1.000	3.35	лв.
2.	МОНТАЖНИК ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ II ст.	ч.ч.	1.125	2.98	1.000	3.35	лв.
3.	МОНТАЖНИК ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ III ст.	ч.ч.	0.570	2.98	1.000	1.70	лв.
						8.40	лв.
ДОП РАЗХОДИ:							
м-ли			5.00 %	39.04			
м-ция			30.00 %	0.00			
труд			90.00 %	7.56			
доп.р-ди (вс.)						46.60	лв.
печалба			8.00 %			66.86	лв.
ВСИЧКО:						902.66	лв.



Анализ 8210401032

Доставка и монтаж табло Тк 4  
за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ

	бр.	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1. ЕЛ.ТАБЛО	бр.	1 000	780.00	1 000	780.00	лв.
2. ВОДА	л.	2 000	0.00	1 000	0.00	лв.
					780.00	лв.

ТРУД

1. МОНТАЖНИК ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ I ст.	ч.ч.	0 900	2.98	1 000	2.68	лв.
2. МОНТАЖНИК ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ II ст.	ч.ч.	0.900	2.98	1 000	2.68	лв.
3. МОНТАЖНИК ЕЛ. ИНСТАЛАЦИИ III ст.	ч.ч.	0.570	2.98	1 000	1.70	лв.
					7.06	лв.

ДОП. РАЗХОДИ:

м-ли	5.00 %	39.00				
м-ция	30.00 %	0.00				
труд	90.00 %	6.35				
доп.р-ди (вс )					45.35	лв.
печалба	8.00 %				66.59	лв.
ВСИЧКО:					899.00	лв.



Анализ \*000000012

Доставка кабел СВТ 3 X 1.5MM2

за 1 м

МАТЕРИАЛИ

1. КАБЕЛ СВТ 3 X 1.5MM2

м	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
	1 030	0.82	1.000	0.84	лв.
				0.84	лв.

ДОП.РАЗХОДИ.

м-ли

5.00 % 0.04

доп.р-ди (вс.)

0.04 лв.

печалба

8.00 %

0.07 лв.

ВСИЧКО:

0.95 лв.



000054

Анализ \*000000013

Доставка кабел СВТ 3 х 2.5мм2  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	КАБЕЛ СВТ 3 х 2,5мм2	м	1.030	1.24	1.000	1.28 лв.
						1.28 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ли			5.00 %	0.06		
доп.р-ди (вс.)						0.06 лв.
печалба			8.00 %			0.11 лв.
ВСИЧКО:						1.45 лв.

БЗ

БЗ



000013



Анализ \*000000014  
Доставка кабел СВТ 3 х 4мм2  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	КАБЕЛ СВТ 3 X 4MM2	м	1.030	1.98	1.000	2.04 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						2.04 лв.
м-ли			5.00 %	0.10		
доп р-ди (вс.)						0.10 лв.
печалба			8.00 %			0.17 лв.
ВСИЧКО:						2.31 лв.



000051

Анализ \*000000015  
Доставка кабел СВТ 3 x 6мм2  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	КАБЕЛ СВТ 3 X 6ММ2	м	1 030	2.83	1.000	2.91 лв.
ДОП.РАЗХОДИ						2.91 лв.
м-ли			5.00 %	0.15		
доп.р-ди (вс.)						0.15 лв.
печалба			8.00 %			0.24 лв.
ВСИЧКО:						3.30 лв.



000000015

Анализ \*000000016

Доставка кабел СВТ 4 х 4 мм2

за 1 м

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	КАБЕЛ СВТ 4 X 4MM2	м	1.030	2.65	1.000	2.73 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						2.73 лв.
м-ли			5.00 %	0.14		
доп р-ди (вс.)						0.14 лв.
печалба			8.00 %			0.23 лв.
ВСИЧКО:						3.10 лв.



000050

Анализ \*000000017  
Доставка кабел СВТ 5 х 6мм2  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ  
1. КАБЕЛ СВТ 5 X 6ММ2

м	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
	1.030	4 84	1 000	4.99	лв.
				4.99	лв.

ДОП.РАЗХОДИ:  
м-ли  
доп р-ди (вс.)  
печалба  
ВСИЧКО:

5 00 %	0 25		
		0.25	лв.
8 00 %		0 42	лв.
		5.66	лв.



000000017

Анализ \*000000018  
Доставка кабел СВТ 5 X 10мм2  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	КАБЕЛ СВТ 5 X 10ММ2	м	1 030	7.96	1.000	8.20 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						8.20 лв.
м-ли			5.00 %	0.41		
доп.р-ди (вс.)						0.41 лв.
печалба			8.00 %			0.69 лв.
ВСИЧКО:						9.30 лв.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



000053

*[Handwritten signature]*

Анализ \*000000019  
Доставка кабел СВТ 5 X 16мм2  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ  
1 КАБЕЛ СВТ 5 X 16ММ2

м	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
	1.030	12.33	1.000	12.70	лв
				12.70	лв

ДОП.РАЗХОДИ:

м-ли

5.00 % 0.64

доп.р-ди (вс.)

0.64 лв

печалба

8.00 %

1.07 лв

ВСИЧКО:

14.41 лв

83

84



000053

Анализ \*000000020  
Доставка кабел СВТ 5 X 25мм2  
за 1 м

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	КАБЕЛ СВТ 5X 25ММ2	м	1 030	20.17	1 000	20.77 лв.
ДОП.РАЗХОДИ						20.77 лв.
м-ли			5 00 %	1.04		
доп.р-ди (вс.)						1.04 лв.
печалба			8 00 %			1.74 лв.
ВСИЧКО:						23.55 лв.



Анализ 8211371200

Свързване на проводник към съоръжение до 2.5mm<sup>2</sup>  
за 1 бр.

ТРУД		р н	цена	коэф.	ст-ст	
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.115	2.98	1.000	0.34 лв
						0.34 лв
ДОП. РАЗХОДИ:						
м-ли		5.00 %	0.00			
м-ция		30.00 %	0.00			
труд		90.00 %	0.31			
доп р-ди (вс.)						0.31 лв.
печалба		8.00 %				0.05 лв.
ВСИЧКО:						0.70 лв.



000061



Анализ 8211371400

Свързване на проводник към съоръжение до 4мм2  
за 1 бр.

ТРУД		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.115	2.98	1.000	0.34 лв.
ДОП.РАЗХОДИ						0.34 лв.
м-ли		5.00 %	0.00			
м-ция		30.00 %	0.00			
труд		90.00 %	0.31			
доп.р-ди (вс.)						0.31 лв.
печалба		8.00 %				0.05 лв.
ВСИЧКО						0.70 лв.

*Handwritten signature*



000002

Анализ \*000000021

Свързване на проводник към съоръжение до 10мм<sup>2</sup>  
за 1 бр.

ТРУД		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.115	2.98	1.000	0.34 лв.
						0.34 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ли			5.00 %	0.00		
м-ция			30.00 %	0.00		
труд			90.00 %	0.31		
доп.р-ди (вс.)						0.31 лв.
печалба			8.00 %			0.05 лв.
ВСИЧКО:						0.70 лв.



0000003

Анализ \*000000022

Свързване на проводник към съоръжение до 16мм2  
за 1 бр

ТРУД		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.115	2.98	1.000	0.34 лв.
						0.34 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ли			5.00 %	0.00		
м-ция			30.00 %	0.00		
труд			90.00 %	0.31		
доп.р-ди (вс.)						0.31 лв.
печалба			8.00 %			0.05 лв.
ВСИЧКО:						0.70 лв.



Анализ 8211372500

Свързване на проводник към съоръжение да 25мм2  
за 1 бр.

	ТРУД	р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.115	2.98	1.000	0.34 лв.
						0.34 лв.
	ДОП.РАЗХОДИ:					
	м-ли		5.00 %	0.00		
	м-ция		30.00 %	0.00		
	труд		90.00 %	0.31		
	доп.р-ди (вс.)					0.31 лв.
	печалба		8.00 %			0.05 лв.
	ВСИЧКО:					0.70 лв.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



000263

*[Handwritten signature]*

Анализ 8211145125

Изтегляне на кабел в тръба, лавица или кабелен канал  
за 1 м

ТРУД		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	0.180	2.98	1.000	0.54 лв.
ДОП. РАЗХОДИ:						0.54 лв.
труд			90.00 %	0.49		
доп р-ди (вс.)						0.49 лв.
печалба			8.00 %			0.08 лв.
ВСИЧКО:						1.11 лв.



Анализ 8211281123

Направа на лампен излаз със СВТ до 10м  
за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ		р.н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ПРОВОДНИК СЪС СЕЧЕНИЕ ДО 1.5 ММ2	м	7.500	0.82	1.000	6.15 лв.
2.	ДЮБЕЛ ЕЛ	бр.	2.000	0.08	1.000	0.16 лв.
3.	КЛЮЧ	бр.	1.000	4.31	1.000	4.31 лв.
4.	ВИНТОВЕ ЕЛ	бр.	2.000	0.25	1.000	0.50 лв.
5.	ФАСУНГА	бр.	1.000	0.70	1.000	0.70 лв.
6.	КРУШКА	бр.	1.000	0.86	1.000	0.86 лв.
7.	РАЗКЛОНИТЕЛНА КУТИЯ	бр.	0.500	4.75	1.000	2.38 лв.
8.	КОНЗОЛИ	бр.	0.500	2.55	1.000	1.27 лв.
						16.33 лв.
ТРУД						
РАБОТНИК I ст.		ч.ч.	2.000	2.98	1.000	5.96 лв.
						5.96 лв.
ДОП.РАЗХОДИ:						
м-ли			5.00 %	0.82		
труд			90.00 %	5.36		
доп.р-ди (вс )						6.18 лв.
печалба			8.00 %			2.28 лв.
ВСИЧКО:						30.75 лв.



Анализ 8211283102

Направа контактен излаз със СВТ  
за 1 бр.

МАТЕРИАЛИ

		р н.	цена	коэф.	ст-ст	
1.	ПРОВОДНИК СЪС СЕЧЕНИЕ ДО 1.5 ММ2	м	9.300	0.82	1.000	7.63 лв.
2.	ВИНТОВЕ ЕЛ	бр.	2.000	0.25	1.000	0.50 лв.
3.	ДЮБЕЛ ЕЛ	бр.	2.000	0.08	1.000	0.16 лв.
4.	РАЗКЛОНИТЕЛНА КУТИЯ	бр.	0.250	4.75	1.000	1.19 лв.
5.	КОНТАКТ	бр.	1.000	4.97	1.000	4.97 лв.
6.	КОНЗОЛИ	бр.	0.500	2.55	1.000	1.27 лв.
						15.72 лв.

ТРУД

1.	РАБОТНИК I ст.	ч.ч.	2.000	2.98	1.000	5.96 лв.
						5.96 лв.

ДОП. РАЗХОДИ:

м-ли	5.00 %	0.79		
м-ция	30.00 %	0.00		
труд	90.00 %	5.36		
доп. р-ди (вс.)				6.15 лв.
печалба	8.00 %			2.23 лв.
ВСИЧКО:				30.06 лв.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

