

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

За изпълнение на обществена поръчка с предмет: „РЕХАБИЛИТАЦИЯ НАСТИЛКИ И ПОДЗЕМНИ КОМУНИКАЦИИ ПО УЛ. ВЪЛНОЛОМНА, ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА ИЗТОК”

УВАЖАЕМИДАМИ И ГОСПОДА,

С настоящото представяме нашето техническо предложение за обявената от Вас открита процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „РЕХАБИЛИТАЦИЯ НАСТИЛКИ И ПОДЗЕМНИ КОМУНИКАЦИИ ПО УЛ. ВЪЛНОЛОМНА, ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА ИЗТОК”.

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

Срок за изпълнение на предвидените в поръчката СМР 23 (двадесет и три) календарни дни, не повече от 90 календарни дни, считано от датата на подписване на Протокола за осигуряване достъп до строителната площадка до подписан констативен протокол между Изпълнител и Възложител.

2. Гаранционни срокове:

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.

Към настоящото представяме предложение за изпълнение на поръчката (Техническо предложение) в съответствие с техническата спецификация и изискванията на възложителя. Участникът описва в свободен текст предложението си за изпълнение на дейностите, предмет на поръчката.

Участникът следва да приложи, съгласно приложената методика към документацията:

- **Техническо предложение**, включващо срок за изпълнение на предвидените в поръчката СМР по предложение на участника, но не повече от 90 календарни дни, считано от датата на подписване на Протокола за осигуряване достъп до строителната площадка. Техническото предложение следва да бъде изготвено при съблюдаване на изискванията на техническото задание, технически спецификации, изискванията към офертата и условията за изпълнение на поръчката, представено в оригинал.

- **Организация и технология за изпълнение на дейностите, предмет на поръчката,**

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.

• **Линеен календарен график** - Предлаганият от участника срок за изпълнение на строителните и монтажни работи (СМР) трябва да бъде в съответствие с приложения линеен календарен график и диаграма на работната ръка за изпълнение на поръчката (във формат на участника), изготвени съобразно възприетата технология на изпълнение на строително-монтажните работи, предвижданията за организация на строителния процес при изпълнение на конкретните количества и видове строителни и монтажни работи (СМР) на обекта, както и съобразно техническия и ресурсен капацитет на участниците. Графикът е необходимо да отразява началото и края на изпълнението на всеки вид СМР по количествената сметка. В графика да бъдат отразени брой дни, брой работници и вид и брой механизация за изпълнението на всеки вид СМР. Графика да отразява общата продължителност на обекта и да е графично отразяване на **Организацията и технологията за изпълнение на строителството**, предложена от Участника. Участниците следва да предложат реален срок на изпълнение на поръчката.

Участник се отстранява от участие в процедурата, като съответно офертата му не подлежи на оценка, в случай, че в Техническата си оферта не е представил някои или всички от горепосочените компоненти или в тях се съдържа информация противоречаща на представената от възложителя Техническа спецификация и проектната документация.

Участник, при който се констатира несъответствие между предложения срок за изпълнение в Техническото предложение и срока за изпълнение, показан в График за изпълнение на поръчката, както и не съгласуваност между линейния календарен график и работната програма ще бъде отстранен от участие в настоящата процедура.

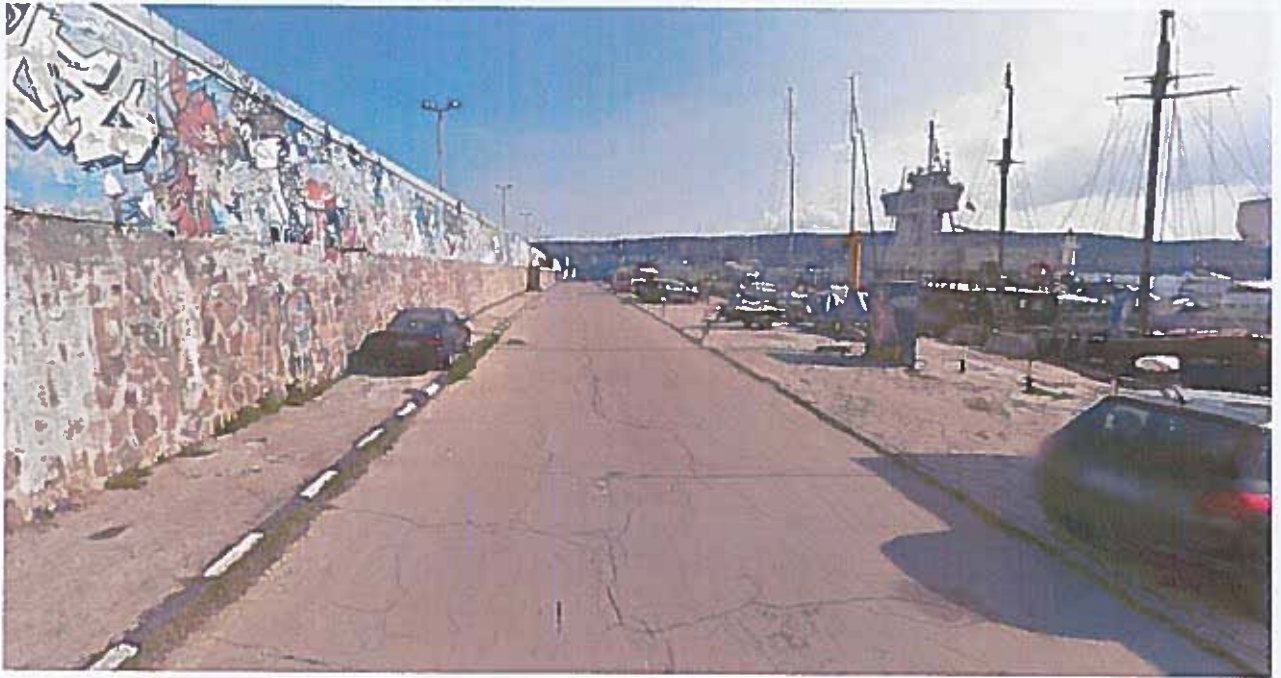
Неразделна част от това техническо предложение са:

Организация и технология за изпълнение на дейностите, предмет на поръчката-
Приложение №1

Линеен календарен график – **Приложение №2**



ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ, ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА



**"Рехабилитация настилки и подземни комуникации по ул. Вълноломна,
Пристанище Варна Изток"**

2018г.



СЪДЪРЖАНИЕ

1. **Описание на спецификите и целите на конкретната обществената поръчка**
.....3стр.
2. **Описание на отделните етапи и организация за изпълнение на поръчката**
.....5стр.
3. **Описание на видовете СМР и на технологията и последователността за тяхното изпълнение**
.....78стр.
4. **Описание на подхода и методите за качествено изпълнение на дейностите, обект на поръчката**
.....159стр.





1. Описание на спецификите и целите на конкретната обществената поръчка

1.1. Описание на настоящото състояние на обекта

Състоянието, в което се намира асфалтобетонната и тротоарна настилка по ул. „Вълноломна“ е незадоволително и опасно за движението на преминаващите хора, автомобили и за работния персонал на пристанището. Наблюдават се много пукнатини, неравности и локално пропаднали участъци.

Асфалтобетонната настилка е в лошо състояние, пътната настилка има много сериозни повреди, като слягания, напуквания и износване на повърхностното покритие, няма изградена дъждовна канализация. В следствие на тези липси, повреди и деформации са нарушени надлъжните и напречните наклони за отводняване, което пречи за нормалното отвеждане на повърхностните води. Образуват се локви с големи размери, които затрудняват както автомобилния, така и пешеходния трафик. Състоянието на настилката е силно амортизирана и се нуждае от възстановяване и достигане на проектните си параметри.

1.2. Цели на конкретната задача

Целта на ремонтните дейности е възстановяване на настилките, направа на нова дъждовна канализация за осигуряване на правилно отвеждане на дъждовната вода и осигуряване на безопасността на движението.

Площта предмет на настоящата поръчка е 5772 м² и включва асфалтобетонната настилка, тротоарна асфалтобетонна и паважна настилка, подмяна на бордюри, повдигането на съществуващи ревизионни шахти, направа на нови линейни отводнителни и дъждоприемни шахти, подмяна на капаци на ел. шахти, направа на нови ел. шахти, направа на нова основа от трошен камък, направа на нова настилка от шампован бетон, полагане на нова пътна маркировка, монтиране на антипаркинг колчета със светлоотразителни ивици и изграждане на нова дъждовна канализация.

1.3. Описание на предмета на обществената поръчка

Необходимите строително-монтажни работи за възстановяването на пътната настилка са: рязане на асфалтобетонна настилка с фугорез, демонтаж на стари улични бордюри, машинно фрезование на асфалтобетон с дебелина до 10 см, разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, изкоп машинен, изкоп ръчен, повдигане на съществуващи дъждоприемни и ревизионни шахти с Н до 20 см., доставка и полагане на битуминизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см., направа на първи и втори (свързващ) битумен разлив, доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт, доставка и полагане на геомрежа, доставка и полагане на бетонови бордюри с рамер 18/35, доставка и машинно полагане на червен плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5см, доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5см, доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли, доставка и монтаж на антипаркинг колчета със светлоотразителни ивици и направа на лабораторни проби.

За направата на тротоарна настилка и изграждането и оформяне на съществуващите площи покрай кейовата стена, са предвидени следните видове строително-монтажни работи: демонтаж на стара тротоарна настилка от плочи с размери 30/30 см., разкъртване на съществуваща настилка от камък, рязане на стоманобетон с фугорез, направа на машинен и ръчен изкоп, рязане и къртене на



стоманобетон, къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, подравняване и уплътняване на земно легло, ръчно почистване на ревизионни и ел. шахти, обратен насип със земни маси и уплътняване, направа на нови ел. шахти с размери 1,50/1,50 с h= до 1,50м., изработка, доставка и монтаж на метални капаци с размер 1,10/1,10см., доставка и полагане на PVC тръба Ф110 в изкоп, доставка и полагане на пясък за обратен насип, направа на бетонов кожух над тръби за плитко преминаване с бетон С 12/15, доставка и полагане на фракции 40/120 и 0/40 със средни дебелини 25 см. и 5 см., доставка и полагане на водещи ивици с размер 10/25/50, направа на тротоарна настилка от сулфатоустойчиви павета с размер 10/20/8 върху цименто пясъчен разтвор със съотношение 1:3, направа на тротоарна настилка от гранитни павета с размер 20/10/10, направа на кофраж и декофраж, доставка и полагане на полиетилен, доставка и монтаж на гофрирана тръба ф26, L=25 см., доставка и монтаж на метални дюбели ф25, L=50 см., доставка и монтаж на XPS 2 см. за фуги, направа на настилка от шампован бетон с дебелина 12см с бетон С 20/25 сулфатоустойчив, подмяна на съществуващи ел. табла с нови, доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилна боя с перли, демонтаж на стари антипаркинг колчета и доставка и монтаж на нови антипаркинг колчета със светлоотразителни ивици, натоварване и извозване на стр. отпадъци на сметище.

Необходимо е изграждането на нова дъждовна канализация предвидените СМР за целите са: машинно отпушване и почистване на дъждовна канализация, направа на машинен и ръчен изкоп, доставка и полагане на двойно гофрирана канализационна тръба Ф250 SN8 в изкоп, включително всички свързани с това разходи и изграждане на нови РШ и ДШ канализационни с Н до 2,00м. и до 1,50м. от стоманобетонови пръстени Ф1000 и гофр. тръба ф400, доставка и монтаж на линейни отводнителни с чугунена решетка с клас на натоварване Е 600 с минимална височина от 0,34 м. и минимална ширина от 0,34 м., включително стоманобетонов кожух.

Предвидено е геодезическо заснемане на асфалтовия път и прилежащата тротоарна настилка, която ще бъде реновирана за подобряване на пътно-транспортния трафик и осигуряване на отводняването на терена и безопасността на движението.

Общият обем на СМР, предмет на поръчката е съгласно одобрената Количествена сметка.



2. Описание на отделните етапи и организация за изпълнение на поръчката

2.1 Организация и подход на изпълнение строително – монтажните работи

„БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД има дългогодишен опит в изпълнението на подобен род поръчки и в организирането на строителният процес. В дружеството е създадена строга функционална йерархична структура, представляваща съвкупност от различни звена и отдели, които имат ясно определени и конкретни задачи. Тази структура гарантира добра организация на строителният процес и възможност за съвременен контрол на извършваните строителни работи. По този начин работниците са разпределени в отделни работни групи, всяка с пряк ръководител, които пък от своя страна ще бъдат пряко направлявани и контролирани от инженерния състав на обекта, било то от страна на Изпълнителя, като вътрешен контрол, или от страна на Възложителя, в качеството си на инвеститорски контрол. Взаимната свързаност и прекият контрол по време на целия строителен процес е гаранция за качествено и своевременно изпълнение на всички необходими работи, нужни за цялостното изграждане на настоящия строителен обект.

Изпълнението на предвидените видове СМР ще се бъде осъществено от работни групи от служители и строителна механизация на Дружеството, като за целта, при започване на работата за нуждите на обекта такива ще бъдат мобилизирани според изискваната на Възложителя и необходимостта от гледна точка на технологичната последователност. До строителната площадка ще бъдат допускани само работници и служители, които са снабдени с лични предпазни средства, като същите са осигурени за сметка на Изпълнителя.

За изпълнението на предвидените по-горе дейности по съответните части от обхвата на настояща процедура, сме обособили три основни етапа за последователност и изпълнение предвидените дейности, съобразени с действащото законодателство, на съществуващите технически изисквания и стандарти:

- **ПЪРВИ ЕТАП** – подготовка на обекта за СМР/ подготвителен /
- **ВТОРИ ЕТАП** – изпълнение на строително-монтажните работи
- **ТРЕТИ ЕТАП** – въвеждане на обекта в експлоатация и предаването му на Възложителя
- **ЧЕТВЪРТИ ЕТАП:** Гаранционно обслужване на извършеното строителство

ПЪРВИ ЕТАП

След подписване на договора за строителство, ръководителя на екипа се запознава с условията по договора, и количествената сметка за обекта.

След като се подпише протокол за откриване на строителната площадка започва подготовката за строителството, а именно:

- Получаване на възлагателно писмо от Възложителя за започване изпълнението по договора;
- Подписване от участниците в строителния процес Протокол обр. „2а“ за откриване на строителна площадка и за определяне на строителна линия и циво съгласно Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на откриването на обекта и това, че подробния устройствен план е приложен по отношение на за откриването;
- Заверка на Заповедната книга;



- Сигнализиране и обозначаване на строителния обект – съгласно нормативните изисквания ще сигнализира със знаци и табели започващото строителство. Ще поставим следните табели:

- ✓ Табела №1 – **ВНИМАНИЕ! СТРОИТЕЛЕН ОБЕКТ!**
- ✓ Табела №2 – информационна табела съгласно Наредба №2/2004г.
- ✓ Табела №4 – Важни телефонни номера

Всички знаци и табели ще бъдат съобразени с изискванията на ЗБУТ.

- Ограждане на строителната площадка – преди започването на строително-монтажните дейности обектът ще бъде ограден с предпазни средства, за да не се допуска нерегламентираното влизане на външни лица и обезопасяването на околното пространство.

- Санитарни съоръжения – ръководството на Дружеството ще осигури временни санитарни съоръжения за нуждите на работещите на обекта.

- Доставка на строителни материали, оборудване и механизация – доставката на строителните материали ще се извършва след надлежното им планиране и заявяване от страна на ръководителя на екипа. Дружеството може да осигури надеждно и периодично снабдяване с материали, тъй като притежава собствен склад за същите и транспорт. Доставените материали на площадката ще бъдат грижливо съхранявани, като за всички материали ще представим декларации за съответствие и където е приложимо проби за изпитване на съответния строителен продукт. Оборудването и механизацията ще бъдат съобразени с графика на строителния процес.

- Изготвяне на схема за временна организация на движението по предварително уточнени маршрути, обозначени със съответната сигнализация, предупредителни и забранителни знаци.

- Назначаване на координатор по безопасност, и технически ръководител отговорен за изпълнение на СМР;

- На обекта ще бъде въведена „Книга за инструктаж “ на работното място, периодичен и извънреден инструктаж по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана, одобрена с Наредба № 3 от 31.07.2003 г. на Министерството на труда и социалната политика и Министерство на здравеопазването;

- Мобилизация на необходимата механизация и автотранспорт на обекта, както следва: земекопни багери, комбинирани багери, фрези, автосамосвали, бордови коли, автогрейдер, автокран, товарни машини, асфалтополагач, емулсатор валежи, 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.

- Работни рецепти за производство на бетонови и асфалтобетонови смеси;

- Съгласуване на сертификати и др. лабораторни протоколи за производство на инертни материали, бетонови и стоманобетонови изделия и др.

Преди започване на строителните работи на площадката се предвижда тя да бъде огледана за необходимостта от почистване от отпадъци, които ще пречат на строителните дейности. Ще бъдат съгласувани и нужните разрешения от Възложителя с указани места, на които да бъдат транспортирани излишните земни маси и строителните отпадъци. Ще се направи и оглед на строителната площадка, за да се определи точна схема на вътрешните транспортни връзки, възможността за разполагане на обектови складови стопанства/лагери и кои пътища е възможно да се използват за достъп по време на строителството.

Ще бъдат определени местата за дислоциране на нужната механизация и друга механизация на обособени за това временни приобектови бази на обекта, оборудвани с необходимите офиси/помещения, както и тези за мобилни кабинети за персонала, ангажиран с изпълнението на обекта.



Ще бъдат изпълнени и всички обезопасителни и обозначителни мероприятия съгласно 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./, за да се осигурят здравословни и безопасни условия на труд на работниците, ръководния персонал, както и безопасното преминаване на работещия персонал на ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА“.

За обектови помещения за обслужване на работещите ще се използват фургони/контейнери, с основна цел преобличане и съхраняване на личното облекло на заетите в изпълнението, консумиране на храна, кратък отпих. Обектова канцелария (офис помещения) ще се организират за ръководителя на екипа и техническите ръководители, както и за ползване при осъществяване на работни срещи по напредъка и отчитане етапа на изпълнението на строежа от консултанта (строителния надзор) на обекта и представители на Възложителя.

В зависимост от конкретното задание на Възложителя се определят условията и редът за създаване на временна организация и безопасност на движението (ВОб) при извършване на строителни и монтажни работи (СМР), като се определят видът и начинът на поставяне, пътни знаци и други средства за сигнализация. Сигнализацията за организацията на движението е временна и се поставя непосредствено преди започване на СМР и се премахва след приключване на същите.

Всички доставки на материали ще бъдат заявени своевременно веднага след подписване на договор за изпълнение на обекта.

Отговорен за изпълнението на подготвителните организационни работи е ръководител екип за изпълнение на СМР.

ВТОРИ ЕТАП

През този етап, който се явява основен за изпълнението на поръчката „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ще стартира строително-монтажните работи, както сме посочили в линейния график за изпълнение предмета на поръчката: **"Рехабилитация настилки и подземни комуникации по ул. Вълноломна, Пристанище Варна Изток"**.

Фирмата разполага с достатъчен капацитет от работна сила, механизация, материално снабдяване и финансов ресурс за изпълнение на поръчката. Инженерно-техническият персонал ще организира и отговаря за изпълнението, съгласно правилата и нормите в строителството. При изпълнението на предвидените „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД се ангажира да спазва:

- Нормативната уредба за този вид дейност;
- Технологиите на изпълнение съгласно техническата документация предоставена от Възложителя;
- Вложените материали да отговарят на техническите характеристики заложи в поръчката и съответното качество;
- Нормите за безопасност и хигиена на труда, пожарна безопасност, организация на движението и опазването на околната среда.



Изпълнението включва следните дейности, които са свързани с изграждане на обекта и представляват условие, следствие или допълнение към тях:

- 1) Изпълнение на СМР съгласно Технически спецификация , в т.ч. предвидените с Количествено – стойностната сметка СМР;
- 2) Доставка и влагане в строителството на необходимите строителни продукти;
- 3) Производство и/или доставка на Строителни детайли/елементи и оборудване и влагането им в Строежа;
- 4) Извършване на необходимите изпитвания и лабораторни изследвания;
- 5) Съставяне на строителни книжа и изготвяне на екзекутивната документация на Строежа;
- 6) Участие в процедурата по въвеждане на Строежа в експлоатация;
- 7) Отстраняване на недостатъците, установени при предаването на Строежа и въвеждането му в експлоатация;
- 8) Отстраняване на проявени дефекти през гаранционните срокове, определени с договора за възлагане на обществената поръчка в съответствие с офертата.

Отчитане/ приемане на дейностите предмет на поръчката:

- 1) Изпълнените работи се отчитат с двустранни протоколи, подписани от упълномощени представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, при условията на:
 - Завършена технология с всички необходими операции.
 - Изпълнени СМР в съответствие с ПИПСМР и всички действащи към момента на изпълнение норми по строителство за съответния вид работа.
 - Изпълнените работи се остойностяват по договорените цени и действително изпълнените количества.
- 2) Съпътстващи документи по време на строителството, сертификати, декларации и др.;
- 3) Фактури, издадени от Дружеството.

Основен и най-важен фактор за постигане на целите на поръчката, съгласно изискванията на Възложителя са предложените от нас технология и организация, свързани с осъществяване управление на дейностите за изпълнението на поръчката, а именно - осъществяване на необходимите видове работи, необходимата организация, връзките и взаимодействието между участниците в инвестиционния и строителен процес.

Ако бъдем избрани за Изпълнител на настоящата обществена поръчка, ще извършим строително-монтажни работи по видове и обем, съгласно техническия инвестиционен проект и съгласно Техническите спецификации и изискванията на Възложителя. Също така, изпълнението на строително-монтажните работи ще бъде съгласно изискванията на ПИПСМР (правила за извършване и приемане на строителни и монтажни работи) и всички действащи към момента Наредби за изпълнение на строителство.

Като се има предвид продължителността на настоящата обществена поръчка и броя задачи, които следва да бъдат изпълнени и съответно резултатите, които следва да бъдат постигнати, оценяваме, че успешната реализация на поръчката ще изисква интензивна, строга и ясно подредена програма. Считаме, че така подбраните експерти в екипа, са достатъчно квалифицирани, с богат професионален опит, и ще съумеят да се справят успешно с поставените задачи и за постигане на основните цели на поръчката.

Подходът ни за успешното изпълнение на договора се основава на нашето разбиране за целите, които ще се постигнат с успешното изпълнение на поръчката. Основните участници, техните роли в рамките на договора са предвид при нашата стратегия за изпълнение на договора.



Ще работим във възможно най-тясно сътрудничество с възложителя на поръчката и другите заинтересовани страни, с предварителната договорка за взаимодействието, което се надяваме да постигнем. Ще организираме неформални и официални прегледи за напредъка на дейностите по договора, които са в процес на изпълнение, алтернативите за тяхното изпълнение и за сроковете, в които те могат да се изпълнят успешно.

Ние възприемаме Възложителя и другите заинтересуваните страни като наши партньори, с които заедно ще постигнем поставените цели. Изграждането на взаимно доверие между нашия екип и партньорите ни, е основата за успешното изпълнение на целия договор. Следователно, от самото начало, екипът ни ще се стреми към установяването на атмосфера на взаимно доверие, с помощта на постоянна открита комуникация и обмен на информация, съвместно вземане на решения и висока степен на прозрачност във всяко действие, което следва да се предприеме.

Интегрираният подход на изпълнение на функциите изисква истинско поемане на ангажимент да слушаш и разбираш потребностите, целите и капацитетите на заинтересуваните страни и да намираш начини за удовлетворяване на многобройните заложили интереси. За да се осигури успешно реализиране на инвестиционната поръчка, ние си даваме ясна сметка, че има няколко съществени изисквания, които следва да бъдат спазени:

- **Постоянно и фокусирано управление на поръчката** с цел ефективна организация и координация на експертите при осъществяването на техните задължения по поръчката. Силни управленски способности и умения ще се изискват, за да се подсигури постигане на целите по поръчката;
- **Ефективно сътрудничество** между Възложителя и екипа на бъдещия изпълнител по договора;
- **Воля и гъвкавост от страна на екипа да прави промени и да се адаптира** с оглед на обстоятелствата, когато е необходимо, независимо дали по отношение на стила на работа, екипа или фокуса върху определени дейности;
- Възложителят следва да се чувства **ангажиран** и да бъде готов да работи с предложения екип от експерти, както и да му осигури необходимите условия за работа, като му предоставя необходимата информация и съдейства за изпълнение на поставените задачи;
- Ръководител обект ще извършва постоянен мониторинг върху дейността на екипа, с цел осигуряване на напредъка по договора и успешната му цялостна реализация.

Ще се организират периодични срещи за дискутиране напредъка по договора в частта „строителство“.

Започването на строително монтажните работи е предвидено да стане в срок след предаване на строителната площадка от Възложителя.

Работите ще се изпълняват при стриктно спазване на действащата нормативна уредба. Доставките на материалите е предвидено да стане преди започване на определения вид работа за който се отнасят. За тази цел ще се обособят площадки на които ще се складираат и нареждат. Същото ще бъде съгласувано с Възложителя. Ще се извърши обезопасяване на площадките за да се предотвратят злополуки. Нивата на шум при изпълнение на СМР ще са в нормални граници и съгласно действащата нормативна уредба. Разработеният график дава възможност за осигуряване на нормална работна среда.

Организацията на строителната площадка и на работните места ще осигурява безопасност на всички лица, свързани пряко или косвено с изпълнението на строително-монтажните работи (СМР), както и безопасен достъп на строителните машини.



Доставката на материали, изделия и оборудване на строителната площадка ще се допуска след като същата е подготвена за тяхното съхранение.

Площадката, на която ще са складирани 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 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.

Бутилки с газ пропан-бутан ще се съхраняват в отделни проветряеми помещения само за ежедневни нужди.

Съхранението на битумни разтвори, органични разтворители и на съдовете от тях ще става в помещения, безопасни в пожарно отношение, имащи ефикасна смукателно-нагнетателна инсталация и осветление във взривобезопасно изпълнение.

На строителната площадка „БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ще осигури инструкция (евакуационен план) за начина на действие в случай на бедствия, аварии, наводнения, земетресения и др.

Прекратяване на работата и извеждане на всички лица от строителната площадка, строежа или съответното работно място, когато има опасност за здравето или живота им или има налице условия, при които се изисква спирането на работата ще става след разпореждане на техническия ръководител, а при отсъствието му от строителната площадка тези разпореждания ще се дават от посочените от него лица, имащи съответно необходимата квалификация.

През време на работа „БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ще спазва трудовата и технологичната дисциплина. Лица, които са в нетрезво състояние, не ползват съответно необходимото специално и работно облекло и личните предпазни средства или не спазват изискванията по БХТПБ при извършването от тях СМР, ще се отстраняват от строителната площадка.

На подходящи места, съгласно одобрения проект за „ВОД“ ще се поставят схеми с означение на местоположението на обекта и на маршрутите за движение на пътни превозни средства и на пешеходци. Движението на строителните машини и на пешеходците по строителните площадки при необходимост се регулира с пътни знаци в съответствие с нормативните изисквания за сигнализация на пътищата с пътни знаци. Опасните за движение участъци ще се заграждат или на границите им се поставят съответните знаци, а при ограничена или намалена видимост - и светлинни сигнали.

За преминаването на пешеходци над изкопи в района на строителната площадка ще се използват безопасни проходни мостчета, които ще се осветяват през тъмната част от денонощието.

Преди започване на работа на строителната площадка и до завършването на строежа ще се извършва оценка на риска. Същата ще обхваща всички етапи на договореното строителство, избора на работно оборудване и всички параметри на работната среда.

Оценката на риска ще се извършва съвместно с Възложителя и ще се актуализира при включването на нови в процеса на работа.

При извършването на оценка на риска се правят измервания на параметрите на работната среда. Ако по време на извършването на СМР настъпят съществени изменения от първоначалните планове, то оценката ще се актуализира.

През етапа на строителството ще се извършат всички строително-монтажни работи, включени в обхвата на поръчката за постигане на целите на Възложителя. В



реализацията на строително-монтажните работи ще бъдат спазвани всички действащи към момента законови разпоредби, правилници и нормативи на територията на Република България и ЕС; БДС, БДС EN; EU стандарти и други. Строителни и монтажни работи в близост до откоси на изкопи ще се извършват след проверка от техническия ръководител за сигурността и обезопасяването им.

Ще бъдат осигурявани:

- а) Необходимите мерки за изпълнението на СМР в технологична последователност и срокове, определени в поръчката и в плана за безопасност и здраве,
- б) Комплексни ЗБУТ на всички работещи при извършване на СМР на изпълняваните от него строежи, в съответствие с минималните изисквания на Наредбата за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- в) Изработването и актуализирането на инструкции по безопасност и здраве съобразно конкретните условия на строителната площадка по видове СМР и при изискваните случаи;
- г) Избора на местоположението на работните места при спазване на условията за безопасен и удобен достъп до тях и определянето на транспортни пътища и/или транспортни зони;
- д) Необходимите предпазни средства и работно облекло и употребата им в съответствие с нормативната уредба и в зависимост от оценката на съществуващите професионални рискове за всеки конкретен случай;
- е) Инструктажа, обучението, повишаването на квалификацията и проверката на знанията по ЗБУТ на работещите;
- ж) Картотекиране и отчет на извършваните прегледи, изпитвания, техническа поддръжка и ремонти на съоръженията и работното оборудване (електрическите и повдигателните съоръжения, строителните машини, превозните средства и др.) и постоянния им контрол с оглед отстраняване на дефекти, които могат да се отразят на безопасността или здравето на работещите;
- з) Необходимите санитарно-битови помещения съобразно санитарно-хигиенните изисквания и изискванията за пожарна и аварийна безопасност, времетраенето на строителството и човешките ресурси;
- и) Поддържането на ред и чистота на строителната площадка;
- й) Разделянето и организирането на складовите площи за различни материали, особено когато това се отнася за опасни материали и вещества;
- к) Изискванията за работа с различни материали;
- л) Изискванията за съхраняване и отстраняване използваните опасни материали;
- м) събирането, съхранението и транспортирането на отпадъци и отломки;
- н) Адаптирането на етапите и/или видовете СМР към действителната им продължителност при отчитане на текущото състояние на дейностите на строежа;
- о) Съвместната работа между строителите и лицата, имащи отношения към поръчката;
- п) Оказването по всяко време на първа помощ на работещите при трудова злополука, пожар, бедствие или авария, като обучените за това лица да са на разположение;
- р) Транспортирането на работещите, засегнати от трудова злополука или с внезапно влошено здравословно състояние, за оказване на медицинска помощ.

При необходимост ще се изработват и утвърждават вътрешни документи (заповеди, образци и др.) за осигуряване на ЗБУТ, съобразени с конкретните условия. Също така ще се предприемат съответни предпазни мерки за защита на работещите от рискове, произтичащи от недостатъчна якост или временна нестабилност на строителната конструкция.



Няма да се допуска наличието на работни места извън границите на строителната площадка, а когато това е наложително – ще се прави специален инструктаж по ЗБУТ на работещите и прилага специални мерки както за тяхната защита, така и за защита на преминаващите и/или намиращите се в опасната зона на извършваните СМР.

Извършването на СМР на открито ще се преустановява при неблагоприятни климатични условия (гръмотевична буря, обилен снеговалеж/ силен дъжд и/или вятър, гъста мъгла, през тъмната част на денонощието или при прекъсване на изкуственото осветление и др.). В такива ситуации своевременно ще се информират работещите на строежите за очаквани резки промени в климатичните условия.

Ще бъде организирана вътрешна система за проверка, контрол и оценка на състоянието на безопасността и здравето на работещите. Писмено ще се определят длъжностни характеристики задълженията на отговорните лица (техническите ръководители, бригадирите и др.) и работещите по отстраняване на рисковете в работния процес и им предоставя нужните за това правомощия и ресурси и ще се утвърждава организационна схема за взаимоотношенията между тях. При необходимост ще се предприемат допълнителни мерки за защита на работещите на открити работни места при неблагоприятни климатични условия.

На строителната площадка ще се допускат до работа само работещи и други лица, които използват осигурените им лични предпазни средства и специални и работни облекла. Техническият ръководител ще отстранява работещите, които не използват осигурените им лични и други предпазни средства или са в нетрезво състояние.

Съвместно с Възложителят ще се вземат мерки за опазване на водните източници и площи, които се намират на и/или около строителната площадка. При настъпило замърсяване или увреждане на околната среда, включително при бедствия, пожари или аварии, ще се уведомят съответните институции за настъпилите изменения на околната среда и предприема мерки за тяхното ограничаване и отстраняване. Няма да се допуска замърсяването или увреждането на околната среда в резултат от извършваните СМР.

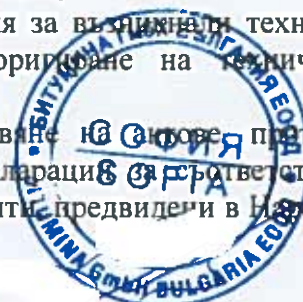
Ще бъдат определени отговорни лица за прилагане на мерки за оказване на първа помощ, за борба с бедствията, аварията и пожарите и за евакуация.

Ще се извършва вътрешен контрол по време на изпълнението, с който да определи дали изпълнените работи са в съответствие със техническата спецификация и изискванията на възложителя, посредством изпитване и проби чрез акредитираната си лаборатория, както и всички други изисквани от нормативната база изпитвания по време на строителството, като се задължава да осигурява достъп за извършване на проверки на място и одит от страна на контролиращите го институции и да съдейства при взимане на проби, извършване на замерване, набиране на снимков материал. За целта ще бъде прилагана процедура от сертифицираната Система за управление на качеството за оценяване съответствието чрез наблюдение и изводи, съпровождани от съответни измервания, изпитания и калибриране. Също така ще бъде създадена техническа база от страна на изпълнителя за осигуряване изпълнението на мерките за здраве и безопасност, управление на рискове и др.

Дружеството ще изпълнява всички препоръки произтекли от проверки на място и имащи отношение към подобряване, коригиране на работата за постигане на по-добро качество и по-пълно съответствие на техническите спецификации;

Дружеството своевременно ще уведомява Възложителя за всички технически проблеми в хода на изпълнението, които изискват коригиране на техническите спецификации;

Дружеството ще е отговорно за съставяне и изготвяне на актове, протоколи, ексекютивни чертежи, предоставяне на сертификати и декларации в съответствие на материалите, паспорти на оборудване, както и други документи, предвидени в Наредба №



2 и Наредба № 3 на МРРБ, като се задължава да монтира и поддържа информационна табела на обекта.

При изпълнението на строежите ще се съставят и всички необходими актове съгласно изискванията на действащата нормативна уредба за контрол и приемане на строителни и монтажни работи. Актовете и протоколите ще се изготвят в необходимите екземпляри, съобразно съставилите ги лица.

По време на строителство Дружеството ще следи за издаването и срока на валидност на разрешителни от компетентни институции и органи както следва:

- Разрешение за преминаване на строителна и транспортна техника през централни части и др. зони с ограничен режим за преминаване;
- Разрешение ограждане на строителната площадка с временна ограда;
- Разрешение за извозване на земни маси;
- 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.

В случай на работи, за които липсват нормативни документи с изисквания за изпълнение и приемане, ще се спазват изискванията, техническите спецификации, инструкциите на производителя на оборудването и материалите (където е приложимо) и стандартите, обичайни за бранша.

По време на строителството за всички основни, както и за нови и неприлагани в страната строителни и други технологии и работи ще се изработи Методология на строителството, подлежаща на съгласуване с Възложителя, съдържаща пълни строително-технологични решения, информация за влаганите материали, контрол на качеството, ПБЗ, опазване на околната среда и др.

Дружеството ще изготви План за Изпитвания и Тествания (ПИТ), който ще съгласува с Възложителя.

Дружеството ще отговаря за провеждането и документирането на всички изпитания, присъщи на видовете работи и изискващи се по действащите нормативни документи.

Полагането и монтирането на всички материали и оборудване ще става по предписанията и условията на съответните производители.

При невъзможност или след разкриване по време на демонтажните работи, ще се предостави методология на изпълнението за съгласуване от представител на Възложителя. Същата ще бъде придружена от необходимата проектна документация и спецификация на предложените материали.

Ще се опазват от повреди и ще се възстановяват всички повредени и/или демонтирани съществуващи подземни и надземни проводни и съоръжения, трайни настилки и зелени площи.

В случай на нарушени или прекъсване на трасета на подземна комуникация, неприсъстващи в изходната информация предоставена от експлоатационните дружества, ще се информира и търси съдействие от Възложителя и съответното експлоатационно дружество.

При нарушаване на настилката, същите ще се възстановят преди предаване на обекта.

Ще се изпълнят изискванията на Наредба № 4 за проектирането, изпълнението и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително и за хората с уврежданията.

Дружеството ще изготвя и съхранява надеждно и прегледно всички необходими документи, доказващи изпълнените от него работи, извършените покупки на суровини



и материали, наемането на работна ръка и механизация, спазването по всяко време на приложимите нормативни изисквания към механизацията, персонала, организацията на работите на обекта, счетоводството и контрола и др.

„БИТУМИНА ГмБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ще създава цялата строителна документация съгласно нормативните изисквания, както и да спазва указанията и изискванията на Възложителя и на управляващия орган по отношение на създаването на необходимите документи, годни за верификация от съответните органи, както и да изпълняват всички указания за привеждане и окомплектовка на всички документи.

Документацията ще бъде текущо завеждана в описи по видове, така че всеки документ да може да бъде лесно намерен и идентифициран като тема и взаимовръзка с други документи.

„БИТУМИНА ГмБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ще съобрази работните планове и графика с метеорологичните условия технологичните изисквания и спецификата на строителния строеж.

ПРОВЕЖДАНЕ НА ТЕСТВАНИЯ И ИЗПИТВАНИЯ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО. МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД

Тези дейности ще изпълняват периодично през целия период на строителството. Резултатите ще бъдат оформени под формата на лабораторни протоколи и друга строителна документация. Преди да бъдат извършвани тестванията или пробите Дружеството ще уведомява всички заинтересовани страни, като Възложител, Строителен надзор, за датата и часа на взимане на пробите. Ще съхранява копие от всички свързани с това документи.

Строителят носи отговорност по чл. 163, ал.1, ал.2, ал.3 от Закона за устройство на територията / ЗУТ / за качеството на изпълнението на отделните видове работи, изпълнението на строежа съгласно ТС.

Текущ контрол при изпълнението на СМР ще осъществява от:

Строителен надзор;

Авторски надзор - ще осъществява от проектантите на всички части от одобрения работния проект;

ДП „Пристанищна инфраструктура“ в качеството и на Възложител на обществената поръчка ще осъществява инвеститорски контрол.

Предвидените за изпълнение строително-монтажни работи ще изпълняват съгласно изискванията на чл.169, ал.1 и ал.2 от Закона за устройство на територията. Документирането на извършените строително-монтажни работи ще осъществява съгласно изискванията на чл.170, ал.1 от ЗУТ.

Влаганите строителни материали ще отговарят на Български държавен стандарт, което се документира съгласно Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на строителните продукти (ДВ бр.93/2000г.)

Документите по приемане и оценяване на качеството на извършените строително-монтажни работи ще съставят и подписват от Дружеството, инвеститорския контрол.

Няма ще се допуска използването на материали и изделия без свидетелство за качество и неизвестна технология за изпълнението им.

Представянето на работата и на материалите ще бъде по стандарт, специфициран съобразно условията на процедурата. Материалите ще бъдат по стандарт, не по-нисък от подходящото издание на БДС или друг равностоен европейски стандарт, съгласуван с представител на Възложителя.



Когато предложим други национални или официално издадени стандарти на други страни, които осигуряват равно или по-високо качество от специфицираните стандарти и норми, те ще бъдат предварително приети и писмено одобрени от

Представител на Възложителя. Разликите, между специфицираните стандарти и предлаганите алтернативни стандарти, ще бъдат писмено описани от Дружеството и представени на Представителя на Възложителя поне 10 дни преди датата, на която

Дружеството желае да получи одобрението на Представител на Възложителя.

Когато Представителят на Възложителя реши, че предлаганите разлики не могат да осигурят равно или по-високо качество, Дружеството ще спазва специфицираните в тази Спецификация стандарти

Като минимум българските стандарти и разпоредби винаги ще 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.

За осигуряване на механичното съпротивление и на устойчивостта строежът ще е изпълнен по такъв начин, че натоварванията, които е възможно да му въздействат по време на строителството и експлоатацията, да не доведат до:

- Разрушаване на целия строеж или на части от него;
- Недопустими стойности на деформациите;
- Повреди на други части от строежа, на съединения или на монтирани инсталации в резултат на значителни деформации на носещата конструкция;
- Повреда в резултат на събитие, водещо до последствия, непропорционални на първопричината.

Строителните работи ще са изпълнени по такъв начин, че да не представляват заплаха за хигиената или здравето на обитателите или на съседите и за опазването на околната среда при:

- Отделяне на отровни газове;
- Наличие на опасни частици или газове във въздуха;
- Излъчване на опасна радиация;
- Замърсяване или отравяне на водата или почвата;
- Неправилно отвеждане на отпадъчни води, дим, твърди или течни отпадъци;
- Наличие на влага в части от строежа или по повърхности във вътрешността на строежа.

Процедурите за оценяване и методите изпитвания, тествания и контролиране на съответствието са:

- Първоначално изпитване на типа на строителния продукт от производителя или от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието;
- Изпитване на пробни образци от производството, подбрани в съответствие с предварително съставен от производителя или от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието, план за изпитването;
- Контролно изпитване (одит) от производителя или от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието, на пробни образци, взети от производството, от пазара или от строителната площадка;



- Изпитване от производителя или от лице, получило разрешение за оценяване съответствието на пробни образци от партида, която е подготвена за експедиране или вече е доставена;
- Производствен контрол;
- Първоначална проверка на производството и на производствения контрол от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието;
- Надзор и оценка на производствения контрол от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието.

Начините за удостоверяване на съответствието могат да бъдат:

- Сертификация на съответствието на строителния продукт от лице, получило разрешение за оценяване на съответствието;
- ЕО декларация от производителя за съответствие на продукта със съществените изисквания;

Лицата, получили разрешение за изпитване и оценяване на съответствието, са:

- Органи за сертификация на строителни продукти и на системите за производствен контрол;
- Органи за контрол;
- Изпитвателни лаборатории.

Органите за сертификация издават ЕО сертификати на строителния продукт (за системи 1 и 1+) и на системата за производствен контрол (за системи 2 и 2+). Изпитвателните лаборатории издават протокол от изпитването (система 3), а Органите за контрол могат изготвят доклад след проверка на системата за производствен контрол и нямат самостоятелни функции при оценяване съответствието на продуктите.

Техническото досие на строителните продукти съдържа най-малко:

- Техническа документация (чертежи) за продукта;
- Технологични карти на производствените процеси;
- Изчисления и резултати от изпитванията;
- Списък на използваните технически спецификации или нормативни актове;
- ЕО сертификати, когато има такива;
- Процедури за наблюдение и контрол на производството;
- Указания за прилагане (за проектиране, изпълнение и експлоатация);
- Протоколи от първоначалното изпитване на продуктите.

Съответствието на строителния продукт се удостоверява със СЕ маркировка за съответствие и в зависимост от системата за оценяване на съответствието с ЕО декларация за съответствие на строителния продукт от производителя или от негов упълномощен представител въз основа на:

- Система за производствен контрол, която гарантира, че произвежданият продукт отговаря на съответните технически спецификации;
- Система за производствен контрол и протокол от първоначално изпитване на типа на продукта, издаден от изпитвателна лаборатория;
- ЕО сертификат за производствен контрол;
- ЕО сертификат на строителния продукт.

Всеки един продукт, вляган при изпълнение на обществената поръчка ще притежава съответният документ (декларация), удостоверяващ отговорността му.



При изпълнение на отделни видове СМР, Дружеството задължително представя протоколи от изпитвания, издадени от правоимащ орган за контрол, изброени по-горе.

Дружеството ще уведоми предварително за източниците на материали, които възнамерява да ползва и да предостави представителни проби за изпитване, за да може да увери, че същите са подходящи. Материал, чиито източник не е бил предварително одобрен, няма да бъде използван. Ще установи системен контрол и чрез изпитване ще докаже, че е използван само материал, който удовлетворява техническите изисквания.

Дружеството ще бъде отговорно за спазване на всички изисквания по опазване на околната среда от неблагоприятни въздействия по време на изпълнението на СМР. В частност, Дружеството ще идентифицира предварително възможните неблагоприятни въздействия върху околната среда и населението и ще предвиди мерки за ограничаването им до нива, които са допустими според нормативните документи, или по-ниски. С оглед на характера на работите в тази поръчка, „БИТУМИНА ГмБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД в частност ще обърне внимание на следните аспекти:

- Предварително събиране на хумуса, където е приложимо, с цел повторното му използване при възстановяване на зелени площи. Тревните площи ще възстановяват чрез разстилане на хумуса и засаждане на растителност в най-кратки срокове след възстановяването на терена до предписаните коти с цел недопускане на прахово и друго замърсяване от незатревени земни площи.
- Недопускане на замърсяване с прах извън оградените предели на строителната площадка, като за тази цел Дружеството ще разполага със средства за покриване на източници на прах или кал в случай на неблагоприятни атмосферни условия.
- Недопускане на замърсяване на улиците от работещите на обекта транспортни средства и строителна механизация, като за целта се предвидят средства за почистване на транспортните средства и механизацията преди напускането на обекта от характерните за обекта замърсявания. Дружеството също така ще бъде отговорно за това транспортните средства на неговите доставчици да пристигат на обекта без да са предварително замърсени и без да са замърсили улиците на града.
- Ограничаване на шума от изпълняваните работи чрез подходящо ограждане, използване на подходящи технологии и механизация и подходящо планиране на шумните дейности за определени часове на деня, особено в случаите, когато работите се изпълняват в непосредствена близост до сгради /при наличие на такива/.
- Ограничаване на въздействието от източници на електромагнитно излъчване, като за целта Дружеството ще проверява изправността и съответствието на нормите на неговите машини и инструменти, и в следствие предвиди ограничения в използването на инструменти и машини, които са потенциален източник на електромагнитни смущения, в непосредствена близост до сгради /при наличие на такива/, и ще насочи вниманието към нарочна проверка на машините и инструментите в такива ситуации като предпазна мярка.
- Управление на строителните отпадъци според предписанията на нормативните документи и изискванията в съгласувания План за безопасност и здраве, вкл. текущо извозване на отпадъците от строителната площадка с оглед на отработените условия на работа по натоварени пътища и улици.

Ред за провеждане на контролни изпитвания:

Дейностите, свързани с инспекции и тестове, са определени в съответствие с договора, техническата спецификация и технически процедури. Контрола на Качеството на обекта, предполага проверки в съответствие с работната документация на работа:



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

По време на изпълнение на строителните работи;

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

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

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

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

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

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

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

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

Отстраняване на констатирани нередности:

- По време на изпълнението на строителните дейности при констатиране на нередности.



При този дейност ще се изпълняват следните поддейности:

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

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

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

- Изготвен и представен План за действия при констатирани нередности.

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

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

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

Опазване и възпроизводство на околната среда:

Ще се осигури спазване на допустимите норми за замърсяване и увреждане на околната среда и организация на екологичния мониторинг в съответствие с Националната система за екологически мониторинг (НАСЕМ), включително:

- предаване на данни за състоянието на екологическата обстановка към „НАСЕМ“;
- разработване на програми и планове за управление на задачите по спазване на допустимите норми за замърсяване и увреждане на околната среда;
- спазване на нормативната база за събиране, превозване, съхраняване и депониране на отпадъците;



- осигуряване спазването на допустимите норми за замърсяване и увреждане на околната среда от въздействието на наличната техника при нейната експлоатация, съхранение и транспортиране;
- съхраняване на околната среда в процеса на изкопните дейности и възстановяването ѝ след обратното засипване;
- изпълнението и експлоатацията на обекта трябва да не води до замърсяване и трайно увреждане на околната среда. Отделни нейни параметри може да бъдат временно нарушени по време на строителството поради следните основни причини:
 - създаване на условия за почвена ерозия вследствие на изкопните работи
 - опасност от пожари
 - унищожаване на тревна растителност
- мерките, които се предвиждат:
 - за предотвратяване на ерозията се предвижда земните почви да се укрепват на стръмните места по трасето (след съгласуване с изпълнителя с каменни бетонни и бетонни патове и дренажи), изкопите да се зариват и уплътняват
 - за защита от пожари е предвидена доставка на пожарогасители, за възстановяване на тревната растителност е задължително при изкопните работи хумусния слой да се отделя и съхранява на 1 метър от изкопа. След зариване на изкопите, хумусния слой да се възстанови. При необходимост по искане на изпълнителя рекултивацията може да се извърши с тревни смеси.
- ограничено използване на обектите в близост до национални паркове, резервати, природни забележителности, защитени местности, археологически, архитектурни и исторически паметници с цел тяхното запазване;

Взаимодействие с държавните и ведомствени органи по опазването на околната среда в областта на екологичната защита:

- информиране, при необходимост, на съответните държавни администрации и средствата за масово осведомяване за непреодолимите проблеми възникнали при строежа на съответния обект по установения ред;
- намаляване на конфликтните ситуации с контролните органи по опазване на околната среда и търсене на съдействие от тях при решаване на специфични екологически проблеми;
- подобряване на взаимодействието със органите на държавната власт и тези по места, не правителствените екологически организации и другите органи в областта на опазване на околната среда в Република България;
- използване при нужда на общински пречиствателни станции за отпадни води, депа и инсталации за третиране на отпадъци и други природоопазващи съоръжения.

Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд:

Строителен ситуационен план

Дружеството ще разработи за всеки отделен случай конкретни мероприятия, които задължително осигуряват:

- Инструктиране на участващите в строежа за всеки конкретен случай и вид работа в условия на наличие на движение по пътя;
- Осигуряване на задължителната за такива случаи сигнализация и маркировка;
- Осигуряване на сигналисти и регулатори на движението;
- Задължително осигуряване и носене на сигнални жилетки;
- Комплексен план — график за последователността на извършване на СМР.

План за предотвратяване и ликвидиране на пожари и евакуация на работещите и намиращите се на строителната площадка



Обектът е линеен, напускането му може да се извърши във всички посоки.

Всички СМР ще се извършват от квалифициран и правоспособен персонал. Не се предвижда доставка на леснозапалими и взривоопасни материали по време на строителството и изпитанията.

Ръководителят на екипа установява контакт с най-близката Районна служба за ПАБ и конкретизира системата за връзка на обекта с РС „ПАБ“ чрез използването на мобилни телефони. На видно място на територията на обекта се поставя табела с телефонния номер на РС "ПАБ".

Ръководителят на екипа със заповед:

- определя редът за пожароопасно използване на отоплителни, електронагревателни и др. електрически уреди;
- определя разрешените и забранените места за тютюнопушене;
- организира инструктажа на работниците, съгласно изискванията на Наредба №РД- 07-2 за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
- определя редът за осигуряване пожарна безопасност на обекта в извънработно време;
- определя отговорник за ПАБ на обекта и му възлага поддържането и привеждането в състояние на годност на противопожарните уреди, съоръжения и средства за пожарогасене.

Ръководителят на екипа организира проверка на строителните машини за тяхното оборудване с изправни и годни противопожарни уреди и съоръжения.

Ръководителят на екипа осигурява оборудването на табло със следните подръчни уреди и съоръжения:

- прахов пожарогасител 6 кг. - 1 бр.;
- кофпомпа или воден пожарогасител - 1 бр.;
- съд с 200 л. вода - 1 бр.;
- кофа - 1 бр.
- за всеки фургон по 1 бр. прахов пожарогасител 6 кг.

Ръководителят на екипа осигурява обозначаването на местата на противопожарните уреди и съоръжения и местата забранени за тютюнопушене, съгласно Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008 г.. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.

На обекта не се допуска:

- подгряването на двигателите с вътрешно горене на строителните машини с открит огън, електронагревателни уреди и др. подобни;
- паленето на открит огън независимо от климатичните условия и частта на деня;
- използването на нестандартни отоплителни и нагревателни уреди и съоръжения и на други директни горивни устройства;
- окачването на дрехи, кърпи и др. върху контакти, изолатори или други части на електроинсталацията и сушенето им върху отоплителни или нагревателни уреди;
- използването на хартия, картон, тъкани и други горими материали за направата на абажури за лампи.

При подаване на сигнал за аварийна ситуация ръководителят на екипа или отговорника за ПАБ на обекта незабавно предприемат следните мерки.



В случай на пожар или авария свързана с последващ пожар, незабавно ще уведомят РС "ПАБ" и компетентните служби по експлоатация.

Прекратяват работата на мястото на аварията и на застрашените производствени участъци.

Организируют противопожарното ядро за локализиране и ликвидиране на пожара или аварията чрез използването на наличните противопожарни съоръжения и средства.

По най-бърз и безопасен начин евакуират всички работещи, които не участват в борбата с пожара или аварията, но посока на над ветрената страна на мястото на произшествието.

Не възобновяват работа, докато все е налице сериозна непосредствена опасност.

Ръководителят на екипа, съгласувано е РС "ПАБ" отменя аварийното положение след окончателно премахване на причината за аварията и пожара, при невъзможност за тяхното повторение, разпространение или разрастване, както и при условие, че са взети всички необходими мерки за пълното обезопасяване на лицата и средствата при възстановяване на работа.

Мерки за осигуряване на безопасност и здраве при извършване на СМР, включително местата със специфични рискове

При извършването на СМР Дружеството ще спазва технологичната последователност в съответствие с предварително изготвен "Работен проект за организация и изпълнение на строителството" /РПОИС/.

При извършване на пътно-ремонтни работи най-рискови за безопасността и здравето на работещите са работите извършвани при неотклонено движение от пътното платно. Дружеството ще разработи за всеки отделен случай конкретни мероприятия, които задължително осигуряват:

- Инструктиране на участващите в строежа за всеки конкретен случай и вид работа в условия на наличие на движение по пътя
- Осигуряване на задължителната за такива случаи сигнализация и маркировка
- Осигуряване на сигналисти и регулатори на движението
- Задължително осигуряване и носене на сигнални жилетки.

Ръководството на обекта е длъжно :

- Да осигурява необходимите условия за здравословен и безопасен труд, като за всяка строителна площадка извършва оценка на риска и в съответствие с това провежда необходимите мероприятия
- Да извърши избора на местоположението на работните места при спазване на условията за безопасност и удобен достъп до тях
- Да осигури необходимите предпазни средства и работно облекло
- Да осигури необходимите санитарно-битови условия, съгласно санитарно-хигиенните изисквания
- Изработва и утвърждава вътрешни документи /Заповеди/ за осигуряване на ЗБУТ - Организира вътрешна система за проверка, контрол и оценка състоянието на безопасността и здравето на работещите
- Определя със Заповед лицата, отговарящи за спазване на изискванията за безопасен и здравословен труд и провеждане на инструктажите

Съвместно с органите на Държавна агенция "Гражданска защита" и Национална служба "Пожарна и аварна безопасност" разработва План за



предотвратяване и ликвидиране на пожари, аварии, както и план за евакуация на работещите при нужда.

Всеки работник или служител от инженерно-техническия персонал, който постъпва за пръв път на работа или преминава на друга работа ще бъде предварително инструктиран за безопасен труд за конкретния вид дейност, което се удостоверява с подписи на инструктираните.

Движението на строителни машини и хора по строителната площадка се регламентира с наредба или Заповед и при нужда се сигнализира по подходящ начин.

Гориво смазочните материали се съхраняват на специално определена площадка, оградена, пожаро безопасна и сигнализирана със знаци и табели.

Конкретни мероприятия по видове дейност и изкопи

На обекта ще се изпълняват тънки изкопи за стабилизиране на пътните банкети и за ландшафтното оформление. Ще се работи с автогрейдер, товарачна техника и автомобили, както и ръчно за оформянето на банкетите. Главното за осигуряване на безопасна работа е синхронизиране на работата на машините при изрично предписана технологична последователност. При необходимост участниците в процеса ще се ръководят от инструктиран и подготвен специалист. Багерите ще бъдат със сигнални лампи. При натоварване на камиони кофата на багера или фадромата не трябва да минава над кабината на шофьора. Не се допуска работа на багери и друга товарачна техника в непосредствена близост или под далекопроводи за високо и ниско напрежение без предварителни мерки за безопасна работа. При евентуално откриване на подземни комуникации като кабели, водопроводи, канализации и др. работата на земекопната машина ще спре до даване на решение от компетентните органи.

Подготвителни работи

При изкърпване и запълване на пукнатини в настилката изпълнителите ще бъдат осигурени с подходящо за целта работно облекло и специални ръкавици. Обезопасяват се казанчетата за емулсия и се осигуряват изправни инструменти. При ръчно изкърпване с гореща асфалтова смес се вземат предпазни мерки против изгаряния.

Фрезование и асфалтиране

Фрезите ще са изправни и безопасни. Натоварването на фрезования материал на автомобилите ще се извършва при синхрон автомобил — фреза, осигуряван чрез звукови сигнали.

Асфалтополагане - всеки член на екипа /машинисти и пътни работници/ по асфалтополагането ще има точно определена и конкретна задача.

Всеки работник ще бъде снабден със специално работно облекло и специални обувки при работа с гореща асфалтова смес

При работа по уплътняването, валяците ще издават звукови сигнали, когато са в движение.

На работниците ще се осигури достатъчно количество минерална вода и млека.

Машинистите на фрезата, асфалтополагача, гудронатора и валяците ще бъдат инструктирани и снабдени с инструкции, съдържащи изискванията по техника на безопасна работа със съответната машина.

В близост до екипа от машини ще бъдат осигурени пожарогасители и други противопожарни защитни средства. Машинистите и работниците ще бъдат запознати с начина на използването им при нужда.

Бетонови работи



При бетонови и стоманобетонови работи се използва Приложение No 2 към чл. 2, ал. 2, съгласно наредба № 2 (ДВ №37/04.05.2004 г.). На обекта бетонови работи ще се извършват при отливане основите на бордюрите. Отливането на бетона ще се извършва с бетоновози (или бетонпомпа). При работа с бетоновоз (или бетонпомпа) машиниста и обслужващите работници ще бъдат обучени и инструктирани за безопасна работа. Забранява се в момента на бетониране в близост до бетонпомпата и мощука да има други работници освен работещия с мощука /изпускателя на бетон от тръбите/. В случай на попадане на по-голям камък в тръбата на помпата ще се спре работа. Забранява се да се правят опити за изкарване на камъка чрез увеличаване на налягането в тръбата. Не се допуска бетонпомпата да стои под проводници на ниско и високо напрежение или в близост до тях без да са взети предохранителни мерки за обезопасяване. След всяко бетониране бетонпомпата се измива и почиства. При всяко изместване на стрелата машиниста да подава звуков сигнал. При уплътняване на бетонната смес с вибратори работниците ще са снабдени с гумени ботуши и ръкавици. Ще се работи само с проверени изправни и обезопасени вибратори.

При извършване на арматурните работи да се спазват следните правила:

- при почистване на ръжда по арматурата работника задължително ще бъде с предпазни очила
- при работа с резачка /ръчна/ ръцете на работника ще бъдат минимум на 20 см. от ножа на резачката или на 30 см. при механична резачка
- полагането и преместването на стоманените прътове при механично огъване на армировката ще става при неподвижен диск на сгъващите подпорни шипове, а ръцете на работника ще бъдат на 20 см. от тези шипове.

Бетонирането се извършва след като Техническият ръководител е проверил изправността на ползваните скели, платформи, работни пътеки и др.

Отводнителни работи

При откриване на дъждоприемните шахти за да бъдат повдигнати същите се ограждат и сигнализират с цел да не попаднат в тях машини и хора. При почистването на водосточите Техническият ръководител да оценява рисковете за всеки отделен случай и предписва конкретни мерки за безопасен труд.

Работа с електрожен

При работа с електрожен съществува опасност от поражения от електрически ток, от облъчване на електрическата заваръчна дъга, от ножари и др.

За предпазването от електрически ток важат всички разпоредби издадени във връзка с това. За предпазване от обгаряне на тялото и опасното облъчване на електрическата дъга, електрозаварчикът ще постави на ръцете си брезентови ръкавици, а лицето и очите да си предпази с предпазен щит или шлем, снабден с тъмни очила, които не пропускат ултравиолетовите лъчи. За предпазване от изгаряне от капки и пръски от разтопен метал ще се носи специално облекло - брезентови куртки и панталони. Джобовете на куртката ще бъдат затворени с капаци. Куртката ще се носи над панталоните. Панталоните ще се отпускат за да скриват обувките. За предпазване от пожар мястото на заваряването ще се почисти от всички лесно запалителни материали и строителни отпадъци. Работниците, работещи по контрола на заварките ще са облечени със специални оловни престилки.

Списък на инсталациите, машините и съоръженията, подлежащи на контрол



- Фрези за фрезование на асфалтовата настилка
- Асфалтополагачи
- Валяци - различните видове
- Гудронатори
- Товарни автомобили
- Авто грей дери
- Фугорезачки
- Компресори
- Багери
- Товарачна техника
- Разкъртвачи — ръчни и багери с чукове
- Електрожени
- Бетоновози
- Малка уплътнителна техника - виброплочи
- Друго спомагателно оборудване за извършване на строителни дейности.

Списък на отговорните лица/име, длъжност, работодател/ за провеждане на контрол и координиране на плановете на отделните строители за местата, в които има специфични рискове, и за евакуация, тренировка и/или обучение:

- Пътни специалисти - от различните специалности
- Специалисти към асфалтополагачите екипи
- Котражисти
- Бетонджии
- Арматуристи
- Машинисти на строителни машини
- Шофьори
- Електромонтьори
- Координатор по БЗ
- Технически ръководител
- Ръководител на противопожарната комисия.

Работа на изкуствено осветление

Не се предвижда работа на тъмно. Ако се наложи работа в извънредно време следва да се направи актуализация по чл.11, точка 3 от Наредба№2.

Пожарна безопасност

За целия период на строителство се оформя временна производствено - битова база. Тази временна производствено - битова база се позиционира в обхвата на обекта. Строителната площадка ще отговаря на всички санитарни и хигиенни изисквания и ще е в съответствие с генералния план на обекта.

Складирането на строителни материали ще е под ръководството на техническия ръководител или на специално обучено лице.

Електрозахранването ще се осъществява от мобилен или стационарен ел. агрегат. Вода за производствени нужди се осигурява от водоноска, а за питейни нужди ще се доставя бутилирана минерална или трапезна вода. На обекта са предвидени химически тоалетни.

Специална обособени временни пътища за този обект не се предвиждат.

Съблекални, помещения за почивка, канцеларии и склад се предвиждат в преносими фургони.



Площадката, определена за строителна база на Изпълнителя, е ситуирана практически извън обекта. Нейното точно местоположение се определя съвместно със заинтересованите страни - представители на Възложителя.

По времето на изпълнение на СМР не се предвижда доставката и складиране на обекта на лесно запалими и/или взривоопасни материали.

Във временната строителна база се предвижда доставката и съхранението на горива и смазочни материали, които биха били необходими за потреблението в рамките на работния ден.

По-голямата част от използваните строителни продукти, са от клас по реакция на огън А1 и А2, описани са в приложение N96 в таблица N91 от Наредба N9 13-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми За осигуряване на безопасност при пожар и не подлежат на допълнителни изпитвания.

Активни мерки за пожарна безопасност

Предвиденият за изграждане обект като цяло не попада в категориите посочени в Наредба N9 Б-1971 от 29.10.2009 г. За строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (наричана по нататък в текста за краткост Наредбата), по клас на пожарна опасност. Предвидените за изграждане технологични инсталации и системи, можем да класифицираме както следва:

Предвидената временна строителна площадка е оборудвана със помещения - контейнерен тип за административни, битови и др. Нужди, в по-голямата си част негорими. Предвидени са открит паркинг за механизация и лични МПС и площадка за складиране на материали. Преобладаващата част от записаните по-горе помещения и площадки, можем да класифицираме по клас на пожарна опасност Ф5.в и Ф5.д.

Пътища за противопожарни нужди.

Предвидени са съответните пътища за достъп на противопожарна техника до временната строителна площадка при нужда.

Противопожарните мероприятия на площадката - евакуационните пътища ще са нанесени на съответните чертежи. Обектът е на открито и евакуация на хората би се наложила само от битовата площадка.

По време на строителството не се предвижда доставка на лесно запалими или взривоопасни материали. Асфалтовите работи ще се изпълняват по специална технология, предписана от производителя.

Пожар може да бъде предизвикан от неправилно боравене с асфалтовите горелки, хвърлена от работниците незагасена цигара или други невнимателни действия на участниците в строително - ремонтните работи,

Техническият ръководител и КБЗ определят местата за временно складиране на бутилки с газ за оксигени и заваряване, битумни материали и т.н. Тези места ще са достатъчно отдалечени от временните битови обслужващи помещения и подходящо изолирани едни от други.

Обектът се намира в район с изградена инфраструктура. За евакуация се използват съществуващите пътища за достъп до строителната площадка. Евакуационните пътища се означават по самата строителна площадка със съответните знаци,

Активни мерки за пожарна безопасност

Противопожарна техника за локално пожарогасене

Предвидените ПП уреда за локално пожарогасене ще са показани на схемата на временната строителна площадка. Предвидени са две противопожарни табла, оборудвани с ПП одеяла ПГА с прах от шест килограма по двуброя на табло.



Предвидени са в помещенията на техническия персонал по един брой ПГА с прах от кг и воден пожарогасител (кофпомпа).

Анализът на степента на риска от възникване на авария и пожар по време на изграждането на обекта, имайки предвид рисковите фактори и специфичните особености е минимален. Рисковите фактори зависят основно от вида на използваните строителни продукти, в голяма част от класове А1 и А2 и от технологията на изпълнението.

Вероятността за възникване на аварии и пожари е основно свързана с:
Неправилна експлоатация на технологичните съоръжения;
Повреди в ел.табла и специализирана техника;
Неспазване а противопожарните правила на строителната площадка.

Тези особености налагат провеждане на инструктажи на работещите в обекта, както и обучение за действията им в екстремални ситуации - евакуация, действия с налична ПП техника. Предвидени са знаци и сигнали, съгласно Наредба № РД 07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.

Управление на строителните отпадъци

План за управление на строителните отпадъци, включва дейности по събирането, транспортирането, обезвреждането и оползотворяването на отпадъците, включително осъществяването на контрол върху тези дейности, както и дейности по предотвратяване на образуването на отпадъци, който е изготвен съгласно изискванията на Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с ПМС № 227 от 05.11.2012 г.

Предотвратяването на отпадъци е първия принцип на йерархията и представлява най- ефективното и устойчиво използване на ресурсите. То включва действия, които биха могли да бъдат предприети след като продукта достигне края на жизнения си цикъл, т.е. вместо да се освобождава от него потребителя да разгледа възможността му за повторна употреба, поправка или подновяване. Повторната употреба е важна част от този принцип, защото задържа продуктите в сферата на потреблението за по-дълъг период от време, като по този начин се избягва създаването на отпадъци.

Строителните материали и продукти, ще се претоварват, съхраняват и манипулират по начин, който да предотвратява тяхното повреждане (разчупване, раздробяване, смесване с други материали).

Рязането на бордюри да се извършва с подходящи инструменти.

Строителните продукти, предназначени за многократна употреба, се съхраняват и манипулират по начин, който да я осигури.

Строителни материали и продукти, които не могат да бъдат вложени повторно, за целта за която са предназначени, се оползотворяват за други цели на строителната площадка или се предават за оползотворяване на други лица.

Дружеството ще спазва изискванията за разделно събиране и съхранение на образуваните строителни отпадъци по начин, осигуряващ последващото им повторно използване, рециклиране, оползотворяване:

- Строителните отпадъци, предназначени за оползотворяване се събират на обекта в контейнери (или други подходящи съдове) разделно по кодове както следва: 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 02 01, 17 02 03, 17 03 01, 17 04 03



- Останалите СО могат също да се събират разделно, или да се събират заедно и да се докладват като 17 09 04;
- Съдовете ще бъдат надлежно и трайно надписани, така че да се предотвратят грешки при разделното събиране. В инструктажа на работниците да бъде застъпена и частта по управление на отпадъците;
- Вместимостта на контейнерите/съдовете ще е съобразена с договорите на Строителя за събиране и транспортиране на СО до местата за третиране и обезвреждане;
- Не се допуска смесване на СО от кодовете, предназначени за изпълнение на целите за оползотворяване. По изключение, поради малките очаквани количества, СО с кодове 17 01 01, 17 01 02, 17 01 03, 17 01 07 могат да се събират и докладват като СО с код 17 01 07 (смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, различни от упоменатите в 17 01 06*), но при това ще бъде осигурена степента на материално оползотворяване за обекта като цяло;
- По подобен начин може да се процедира с отпадъците от под-група 17 04 (метали), когато поотделното им събиране и транспортиране би било неизгодно. Тогава те ще бъдат докладвани като СО с код 17 04 07 (смеси от метали), но ще е осигурена степен на материално оползотворяване най-малко 90%;
- Рециклируемите отпадъци се предават на лица, притежаващи документ по чл.35 на ЗУО за дейност с отпадъци R3, R4, R5, R12(подготовка за повторна употреба) или R13. Издадените разрешения по ЗУО са публикувани на сайта на Изпълнителна агенция по околна среда.
- Опасните СО (ако се появят такива) се предават за обезвреждане на лица, притежаващи разрешение за дейности с такива видове отпадъци или се транспортират до най-близкото депо (за опасни или, ако са третирани подходящо, за неопасни отпадъци) или за друго обезвреждане, като се спазват изискванията на Наредбата за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и на опасни отпадъци;
- Инертните СО, които са подходящи, съгл. чл.16 на Наредбата, за обратен насип, се подлагат на подготовка за повторна употреба и се влагат като заместващ материал на площадката, ако Строителят/Възложителят имат разрешение за дейности с отпадъци R5 или R10, или се предават на лице с документ по чл.35 на ЗУО за дейности R10;
- Нерециклируемите неопасни СО се транспортират до най-близкото депо за неопасни или инертни отпадъци;
- Отпадъците от опаковки се управляват по чл.16 на Наредбата за опаковките и отпадъците от опаковки. Лицата, извършващи дейности по рециклиране, оползотворяване и/или обезвреждане на отпадъци от опаковки, включително предварително третиране преди оползотворяване и/или обезвреждане, ще притежават съответния документ по чл.35 ЗУО;
- Забранява се нерегламентираното изхвърляне, изгаряне, както и всяка друга форма на нерегламентирано третиране на СО, в т. ч. изхвърлянето им в контейнерите за събиране на битови отпадъци или отпадъци от опаковки.

Предвидено е строителните отпадъци с код 17 01 01 - бетон, получени при евентуални завишени количества при доставката му, необходима за подложния бетон за пътните бетонни бордюри да се използва в съседен участък.

В процеса на строителството Дружеството ще води **ГРАНДОРИТЕН ДНЕВНИК** (съгласно Приложение №6 към чл.8, ал.1) и ще събиране на съпътстващата документация, с което да се осигури проследимост на СО от мястото на генериране до



тяхното оползотворяване или обезвреждане. За всяка пратка се регистрират следните данни:

- дата на превоза;
- код на отпадъка;
- количество;
- превозвач;
- регистрационен документ;
- оператор на площадката за третиране;
- номер на разрешението или регистрационния документ;
- фактура;
- цена за приемане и др.

Транспортният дневник се представя на строителния надзор и при проверка от РИОСВ.

Въз основа на данните от Транспортния дневник, Дружеството ще изготви **ОТЧЕТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПЛАНА ЗА УПРАВЛЕНИЕ! НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ** съгласно Приложение №7 към чл.9. ал.1. Към този отчет се прилагат:

- копия от първични счетоводни документи и и други документи за приемане на отпадъците от лицата, притежаващи документ по чл.35 от ЗУО за извършване на дейности с код R05 и/или R10. За отпадъчните материали от хартия, пластмаса, картон, метал, дърво се прилагат копия на първични счетоводни документи и други документи за приемане на отпадъците от лицата, притежаващи документ по чл.35 от ЗУО за дейности по рециклиране на тези отпадъци, а за опасните отпадъци и азбеста, документи доказващи предаването им на съоръжения за обезвреждане.
- копия от първични счетоводни документи и кантари бележки за закупени СО и/или продукти от оползотворени СО, документи за съответствие по Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти (НСИСОСП), становището по чл.25 и други документи, доказващи влагането на продукти от оползотворени СО в строежа и/или оползотворяването на СО в обратни насипи.

Дейностите по събиране, транспортиране, подготовка преди оползотворяване и/или обезвреждане, материално оползотворяване, както и по обезвреждане на СО ще се извършва от Дружеството, което притежава документ по чл.35 от ЗУО.

Дейностите по събиране, в т.ч. съхраняване, както и по материално оползотворяване на СО се извършват на следните площадки:

- строителната площадка;
- площадката, на която се извършва премахването;
- специализирани площадки за събиране, рециклиране, подготовка за оползотворяване, подготовка за повторна употреба и/или подготовка за обезвреждане на СО.

Използването на СО в обратни насипи е дейност по материално оползотворяване, като се спазва едновременно следните условия:

- СО са инертни, съгласно раздел 2.1 от приложението № 1 на Наредба № 6 от 27.08.2016 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци, наричана по-нататък "Наредба № 6" и не са замърсени;



- СО са преминали през процес на подготовка преди оползотворяване и /или подготовка за повторна употреба;

“Инертни отпадъци” са отпадъците, които:

- не претърпяват съществени физични, химични и биологични изменения;
- не са разтворими, не горят и не участват в други физични и/или химични реакции;
- не са биоразградими и/или не оказват неблагоприятно въздействие върху други вещества, с които влизат в контакт, по начин, който води до увреждане на човешкото здраве или до замърсяване на околната среда над допустимите норми;
- общата им способност за изслужване, съдържанието на замърсяващи вещества в отпадъците и екотоксичността на инфилтратата са незначителни и не оказват вредно влияние върху качеството на повърхностните и/или подземните води.

Съгласно "Наредба № 6" голяма част от СО могат да се разглеждат като инертни.

Код на отпадъка	Описание	Ограничения
10 11 03	Отпадни материали на основата на стъклени влакна	Само без органични свързващи вещества
15 01 07	Стъклени опаковки	
1701 01	Бетон	Само избрани СО(1)
17 01 02	Тухли	Само избрани СО(1)
17 01 03	Керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия	Само избрани СО(1)
17 01 07	Смеси на бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, различни от упоменатите в код 17 01 06	Само избрани СО(1)
17 02 02	Стъкло	
17 05 04	Почва и камъни, различни от споменатите в код 17 01 06	С изключение на горен (повърхностен) почвен слой, торф; с изключение на почва и камъни от замърсени терени
19 12 05	Стъкло	Отпадъци от механично третиране на отпадъци (например сортиране, трошене, уплътняване; палетизиране), неупоменати другаде
20 01 02	Стъкло	Само разделно събрано стъкло
20 02 02	Почва и камъни	Само за отпадъци от градини и паркове с изключение на горен (повърхностен) почвен слой, торф

Забележка:

(1) Избрани отпадъци от строителство и разрушаване (СО) — с ниско съдържание на други материали (като метали, пластмаси, почва, дървесина, каучук и т.н.) Отпадъците ще са с известен произход. Не се допускат:

а) СО от сгради, замърсени с неорганични отпадъци опасни вещества, например поради производствени процеси в строителството, замърсяване на почвата, съхраняване и употреба на пестициди или други опасни вещества и др., освен ако не се докаже, че разрушената сграда не е била замърсена изключително;



б) *СО от сгради, които са третирани, покрити или боядисвани с материали, съдържащи значителни количества опасни вещества.*

В случай на съмнения за замърсяване на инертните отпадъци, приемани без изпитване, установени след визуална проверка или от информацията за произхода на отпадъците, се извършва изпитване от оператора или се отказва приемането на отпадъците в депото. Когато изброените в списъка отпадъци са замърсени или съдържат други материали или вещества, като метали, азбест, пластмаси, химични вещества и др., до степен, която увеличава риска, свързан с отпадъците, и доказва необходимостта от приемане на друг клас депо, операторът на депото за инертни отпадъци може да откаже тяхното приемане на депото.

Когато има съмнения, че отпадъкът не отговаря на определението за инертен отпадък или когато има съмнения, че отпадъкът е замърсен, се извършва изпитване на отпадъците по методи, посочени в раздел 3 от Наредба №6.

Отпадъците, които не попадат в таблица 1 (за отпадъци, които се приемат на депа за инертни отпадъци без изпитване), ще бъдат изпитани, както е регламентирано в раздел 1 от Наредба №6, за да се определи дали изпълняват критериите за приемане на отпадъци на депа за инертни отпадъци от наредбата.

„БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ще извършва следните дейности:

- Спазва изискванията за разделно събиране и съхранение на образуваните строителни отпадъци по начин, осигуряващ последващото им повторно използване, рециклиране, оползотворяване;
- Изпълнява плана за управление на строителните отпадъци - целите;
- Извършва рециклиране и подготовка за повторна употреба на СО на площадката (в този случай лицето е задължено да притежава и разрешение за дейности с отпадъци) и/или
- Предава рециклируемите СО на лица, притежаващи разрешение за рециклиране
- Спазва разпоредбите на ЗБУТ;
- Предава опасните отпадъци за обезвреждане на лица, притежаващи разрешение за рециклиране такива видове отпадъци;
- Сключва договори с лица, извършващи дейности с отпадъци;
- Води отчетност и докладва (Приложения 29,30 и 31 от Наредба 2)

Във връзка с това на обекта ще се създаде организация, която да гарантира следното:

- *Във всеки момент от строителството на строежа ще има отделен контейнер за всяка от описаните групи СО, която се получава в следствие на извършваните в момента СМР.*
- *Ръководителят на екипа ще следи за спазването на разделното събиране от работещите.*
- *Пълните контейнери своевременно ще се извозват по предназначение съобразно групата строителни отпадъци, която е в него.*
- *Ще се води редовна документация съгласно нормативните документи за образуваните на строежа отпадъци и тяхната реализация в последствие.*
- *Ще се спазва определения от Възложителя маршрут. Извозването на строителните отпадъци обикновено ще става до края на работния ден. При извозването на строителните отпадъци ще се следи товарите автомобили да не се препълват, да няма стърчащи елементи и отпадъците да се покриват с предпазни брезентови платници, цел предпазване на пътниците и екипа от замърсяване и да*



ограничават отделянето на прах при транспортиране. 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. Няма да се допуска изхвърляне или разтиляване 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.

- 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.

Ръководителят на екипа е пряко отговорен за направата на организация по изпълнението на дейностите за опазване на околната среда в частност предотвратяване образуването и замърсяването със строителни отпадъци. Неговите отговорности са:

- Да организира извозването на строителни отпадъци;
- Да проведе инструктаж за изпълнението на извозването на строителни отпадъци;
- Да съгласува с Възложителя, къде ще се извозват и депонират строителните отпадъци;
- Да проведе инструктаж за организацията и дейностите за управление на строителните отпадъци.

Считаме, че чрез реализиране на посочените мерки, спомагащи за разделното събиране на възможния максимум от генерираните на строежа строителни отпадъци, вредното влияние на строителството върху околната среда ще бъде елиминирано.

ТРЕТИ ЕТАП

Третият етап се явява резултат от първите два и е не по-малко важен от тях, тъй като е свързан с въвеждането на обекта в експлоатация и предаването на обекта от изпълнителя на възложителя.

През този етап ще бъде премахната въведената временна организация на движение и ще бъде демобилизирана наличната строителната механизация. Всички засегнати терени, използвани по време на изпълнението на строително монтажните работи, както и строителната площадка ще бъдат почистени, за да можем да предадем на възложителя обект във вид, който е готов за експлоатация.

През целия период на строителство ще предоставяме сертификати за качество на вложените материали, декларации за съответствие на строителните продукти с приетите норми и стандарти, протоколи за изпитване и пр.

В този етап от изпълнението на обекта ще бъде съставен и подписан *приемно – предавателен протокол* за окончателно изпълнение на обекта.

ЧЕТВЪРТИ ЕТАП: Гаранционно обслужване на извършеното строителство

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



При констатиране на дефект в рамките на гаранционните срокове и получено от нас уведомително писмо от Възложителя за констатирани дефекти в изпълнените работи ние незабавно ще предприемем мерки за тяхното отстраняване. В срок 10 (десет) календарни дни от наша страна ще бъде направена организация на материални и човешки ресурси за започване на работа за отстраняване на дефектите, като фактическото отстраняване ще се осъществи в рамките на минимално необходимото технологично време.

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

- В рамките на регламентирания гаранционен срок „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ще разполага по всяко време с лека и тежка механизация, подходяща за извършване на пътни ремонти/отстраняване на дефекти, като същата е разположена в наета складовата база, находяща се в община Варна, с. Тополи, п.з. „Клисе байр“. Така при получаване на сигнал от страна на Възложителя ще можем в кратки срокове да мобилизираме необходимата техника и да я придвижим в кратък срок до обекта;
- Разполагаме с редовно мобилизирани работни бригади, които до няколко часа след приемане на сигнала, подаден от възложителя ще бъдат пренасочени към мястото на възникналата авария. В работната група за отстраняване на възникналия дефект ще включим технически ръководител, пътен работник /2бр./ и общи работници /2бр./. Посоченият персонал, който ще реагира на сигнала е квалифициран за изискуемите ремонтни дейности и ще успее да достигне своевременно до мястото на аварията и да започне действия по отстраняването ѝ.
- Едновременно с това ще закупим и доставим, необходимите за извършване на ремонтни работи материали от доставчици и ще ги доставим своевременно на обекта.
- В рамките на технологичното време ще отстраним дефектите и ще съставим необходимите за това документи и протоколи /съгласно Наредба №3 за съставяне актове и протоколи по време на строителството/.
- Ще извършим демобилизация на техниката и работното звено и ще почистим строителната площадка от отпадъци.

2.2. Организация, мобилизация и разпределение на ресурсите

Дружеството ще следва основни пунктове, свързани с организацията и изпълнението на строителството, по-важните от които са:

- Съвременни методи на строителство, така че работите да се извършват без прекъсване за целия строителен период съобразно най-добрите строителни практики;
- Безопасното провеждане на строителния производствен процес на площадката, контрол на качеството, опазване на здравето на работниците и населението, и опазване на околната среда;
- Своевременни доставки на необходимите материали за влагане, и тяхното изпитване, съобразно НАРЕДБА за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

„БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД 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 предишен опит и най-добрите управленски практики.

2.2.1. Начин на комуникации

Възложителя при изпълнение на СМ



За изпълнение на поръчката Дружеството ще ангажира екип от висококвалифицирани специалисти с опит и стаж в изпълнението на подобни обекти. Ръководител екип управлява и координира дейностите на всички работещи на строителната площадка и носи отговорност за качествено и срочно изпълнение на поръчката. Той осъществява комуникация с представителите на Възложителя, в лицето на инвеститорския контрол.

Периодично ще се организират срещи и ще се изготвят доклади, за да може Възложителят във всеки един момент да е наясно с етапността 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 също ще е важен аспект от изпълнението на поръчката. Тяното сътрудничество между Дружеството, Възложителя, строителния надзор (при наличие), е оценено като един от най - важните фактори за постигане качествено изпълнение на поръчката. То ще се гарантира чрез организиране на първоначална и последващи периодични срещи за получаване от страните на всякаква информация, свързана с изпълнението на поръчката, предприемане на действия за решаване на възникнали проблеми, непрекъснато информиране и поддържане на обратна връзка и контрол от страна на Възложителя. Периодично ще се изготвят и доклади, за да може Възложителят във всеки един момент да е наясно с етапа от напредъка на строителните работи, както и да бъде осведомяван за евентуално възникване на пречки и проблеми. Добрата комуникация ще спомогне навременното завършване на дейностите и постигането на крайната цел на поръчката по най-лесен и ефикасен начин.

Добрата работа между участниците в строителния процес е най-важно. Тя ще се гарантира по описаните по-долу начини:

Периодични срещи – Ръководител екип е отговорен за поддържане на тясно взаимодействие с участниците в строителния процес, с оглед постигане на консенсус в процеса на строително - монтажните работи, за да се гарантира срочното и качествено им изпълнение.

Специални срещи – Специални срещи – преди започване на всяка дейност ще се организират срещи на Ръководител екип, Възложителя, строителния надзор.

Като минимум тези срещи ще включват:

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

Важен момент в цялостната организация по изпълнение на дейностите по настоящата обществена поръчка е изграждане на активна и ефективна комуникация между Изпълнителя и Възложителя и останалите заинтересовани институции в строителния процес.





Фигура: Организационна структура

След датата за влизане в сила на договора, преди началото на действителното строителство, ще се насрочат две отделни срещи. В първата среща ще участват Възложителя, Дружеството и Консултанта. Целта на тази среща е преди всичко административна и ще обхваща, но няма да бъде ограничена, до дискутиране на изискванията, използването на подизпълнители, представяне на документи, изисквани от Дружеството преди да започне работа, доставки на основно оборудване, строителни процедури и всички специфични изисквания, които трябва да се спазват или други въпроси, възникнали до момента и представени на Възложителя в писмен вид поне три дни преди срещата. Във втората среща ще участват Възложителя и други заинтересовани институции, а също така Дружеството и Консултанта. Основната цел е да се запознаят регионалните институции с обхвата на изпълнение на обекта.

Редовни срещи ще се провеждат в офиса на Консултанта или на Възложителя на всеки две седмици. При нужда ще се провеждат и други срещи.

Представянето от страна на производителите на оборудване, доставчици и др., ще бъде задължение на Дружеството.

На редовните срещи ще присъстват следните страни:

- 1) Възложителя;
- 2) Консултанта по строителен надзор;
- 3) Дружеството;
- 5) Съответните заинтересовани институции.

Дневният ред включва:

- 1) Преглед на хода на изпълнението от последната среща към момента;
- 2) Забележки и установяване на проблеми, които затрудняват изпълнението;
- 3) Разработване на мерки за преодоляване на затрудненията;
- 4) Преработване на строителната програма (ако е необходимо) и планиране на изпълнението за следващия работен период;
- 5) Проверки за качеството на извършените строително-монтажни работи;



- 6) Безопасност и сигурност;
- 7) Други въпроси.

Когато е необходимо, ще се организират други срещи по искане на Възложителя или Дружеството.

Вътрешна комуникация – на Дружеството

Ефективното управление и успешно изпълнение на Договора изисква специфичен и точно определен подход при осъществяване на хоризонталните връзки/комуникации между отделните участници в поръчката. Това е предвидено от Дружеството в предложената от него организационна структура за изпълнение на договора.

Структурата за управление на Договора в подкрепа на вземащите решение и осъществяването на ежедневната дейност по изпълнението на Договора ще разполага с ясни линии на отчетност и вземане на решения, съгласно изискванията на техническата спецификация.

От гледна точка на отчетните процедури е важно да се подчертае, че:

- ✓ Линиите на отчетност ще бъдат поддържани колкото е възможно по-къси и много ясни;
- ✓ Делегирането и индивидуалните отговорности за вземането на решения ще бъдат ясно установени още в самото начало и разбрани от всеки, включен в изпълнението на дейностите.

Опитът сочи, че когато тези условия не са изпълнени, вероятността от противоречиви, необосновани или закъснели решения излага изпълнението на договора на неоправдано висок риск. За да постигне очакваните резултати, „БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ще следва стриктно общата и специфичните цели, както са определени в техническата спецификация.

За постигане на очакваните резултати най-важни са координацията на дейностите и екипът по изпълнение на обекта.

Ключови фактори за успех са:

- ✓ Осигуряване на компетентен персонал от експерти с подходящата подготовка и опит, воден от опитен ръководител на екипа;
- ✓ Предоставяне на поддържащ персонал от неключови експерти с подходящи умения за изпълнението на техните функции;
- ✓ Подготвяне на подходящо календарно разпределение на човешките ресурси.

Изпълнение на всеки етап от поръчката ще се съгласува в самото начало с Възложителя, като се отчетат ключовите моменти и критичните събития, с цел да се установи реалистично времево разпределение, разпределение на ресурсите, бюджет и система за наблюдение, които да гарантират успех на процеса.

Екипът, ангажиран с изпълнението на дейностите по рехабилитация на пътното платно, ще бъде адаптивен и приспособим към изискванията на Възложителя, като ще се взема в предвид и конкретните ситуации и съответните ограничения.

Безупречната координация с Възложителя е особено важна. С цел пълно постигане на очакваните резултати от Техническата спецификация, ние ще се придържаме към следните принципи: Недвусмисленост; Измеримост; Предсказуемост; Реалистичност; Ограниченост във времето.

Комуникационният план на Дружеството се основава на следните принципи:



- Следване на комуникационна политика по отношение на всички целеви групи.
- Използване техниката на позитивно "говорене".
- Използване на традиционните и познати на целевите групи комуникационни канали.
- Да търси обратна връзка от целевите групи.
- Оперативната комуникация между Дружеството и Възложителя ще се извършва основно по електронен път, което осигурява гъвкавост и бързина при обмяната на информация. При спешни и неотложни случаи ще се комуникира по телефон.

Комуникацията от страна на Дружеството ще се осъществява през целия период на изпълнение на Договора от Ръководителя на екипа, като бъдат съблюдавани всички изисквания на сключения договор и се осигурява съгласуване с Възложителя на всички основни моменти от изпълнението на дейностите.

Екипът своевременно ще информира, обсъжда и ще изпълнява указанията и изискванията на Възложителя за:

- Хода на подготовката, изпълнението и заключителния етап от изпълняваните дейности;
- За всички възникнали трудности и за мерките, взети за отстраняването им;
- За възможна взаимозаменяемост на експертите, в случай на необходимост.
- Всички организационни въпроси ще се решават с изричното съгласие на Възложителя.

Разпределението на експертите е съобразно заложените дейности. Навременното и точно изпълнение на дейностите се контролира от Ръководителя на екипа, от страна на Дружеството, който следи за спазването на изискванията на Възложителя и предложената техническа оферта.

За стартирането и цялостното изпълнение на обекта, ще бъде от особена важност наличието на офис на екипа на Дружеството.

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

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

По време на периода на изпълнение на СМД ежедневно всяка сутрин между ръководния и изпълнителския състав ще се провежда разбор за деня и ежеседмично – всеки петък се провеждат оперативки, на които присъстват задължително всички членове на екипа. За датите и часа на оперативките се уведомяват и представителите на



останалите участници в строителния процес, които при желание от тяхна страна могат да участват. На оперативките техническият ръководител и бригадира запознават останалите експерти с напредъка на работите, както и с евентуално възникнали проблеми и затруднения. Отговорникът по качеството докладва за резултатите от лабораторните изпитвания, като при наличие на гранични резултати предлага конкретни мерки за подобряване на резултатите, както и за евентуално възникнали проблеми с доставените за обекта материали. Експертите по отделните части запознават останалите членове на екипа с евентуално възникнали проблеми по съответната част, като предлагат конкретни мерки за отстраняване и решаване на проблема. Ръководителят механизация докладва за проблеми с автопарка и оборудването, като при наличие на аварирани такива предлага план за заместване, който ръководителят на екипа представя на Възложителя за одобряване. Резултатите от оперативките се обобщават и анализират, като при необходимост се предприемат съответните коригиращи действия. При изоставане от срока на изпълнение на поръчката ръководителят на екипа изготвя предложение до Управителя на дружеството за включване на допълнителни екипи от хора и машини, за да се преодолее изоставането и да се спазят сроковете за изпълнение а договора. При констатирано наличие на лабораторни проби с гранични резултати ръководителят на екипа съвместно с отговорника по качеството организират изпълнението на мерките за подобряване на резултатите.

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

Мониторинг и контрол

С цел да се осигури постигането на поставените цели и резултати, ще бъдат използвани надеждни методи за наблюдение, отчетност и оценка на изпълнението на договора. Наблюдението на изпълнението ще се извършва основно от Ръководителя на екипа. Главна задача ще бъде да се следи за навременното изпълнение на дейностите, тяхното съответствие с техническата спецификация, проектите и предложената програма, както и дали всички препоръки и коментари на Възложителя, възникнали в хода на работата, се отразяват навреме и с необходимата точност.

Ръководителя на екипа ще осъществява непрекъснат мониторинг по изпълнението на договора и напредъка по постигането на очакваните резултати и продукти. Той, съвместно с техническите сътрудници, ще следят за подsigуряване на логистичната обезпеченост на експертите.

Цялостното управление, координация и изпълнение на обекта, както и управлението на договора, ще бъдат извършени от Ръководителя на екипа.

Всички документи ще бъдат контролирани по отношение на тяхното качество и ще отговарят на изискванията на Възложителя.

Всички дейности, в т.ч. и предоставянето на изискуемите технически доклади, ще бъдат извършени съгласно сроковете, поставени от Възложителя.

Видно е, че добрата вътрешна организация е много важна предпоставка за успешно изпълнение и приключване на обществената поръчка. Дружеството ще организира работата по начин, който да позволява изпълнение на задачите синхронизирано и в последователност, гарантиращ постигането на целите в използване на екипите от експерти и ефикасно изразходване на средствата. Ние планираме създаване на гъвкав екип, с по-стегната организация на работата.

При изпълнението на настоящата поръчка, ще прилагаме утвърдена система за



управление на риска, която е доказала своята ефективност при изпълнението на всички предходни проекти. При извършването на дейностите от настоящата поръчка, ще обърне особено внимание на основните предпоставки за успешно изпълнение:

- Ефективно сътрудничество през цялата продължителност на договора между Дружеството и всички заинтересовани страни, участващи в поръчката.
- Навременно стартиране изпълнението на поръчката, което ще позволи осъществяване на предвидените дейности в пълния им обхват и с необходимото качество.
- Предоставяне на качествени документи, създадени спрямо специфичните нужди на администрацията. Съответствие на всички дейности и документи с изискванията и нормативните документи, включително и на условията на Договора.

Успешното и навременно изпълнение на поръчката се предопределя от редица фактори, имащи отношение към успеха при реализацията на заложените дейности, както и от редица рискове, които биха повлияли на изхода им. Всички те са взети под внимание и ще бъдат стриктно следени по време на изпълнението на поръчката. Идентифицираните рискове са разделени по отношение на човешките ресурси, организацията на работния процес и при осъществяване на самата дейност.

Екипът ще следва стриктно всички утвърдени добри практики при изпълнението на сходни поръчки. Тази възможност е породена от ред фактори:

- Опит при изготвяне на анализи, стратегически документи и провеждане на обучения.
- Въведена система за управление на качеството:
- Дружеството „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД има въведен стандарт за качество, съгласно БДС EN ISO 9001:2015.

Външна комуникация – между Възложителя, Консултантa по строителен надзор и Възложителя

Когато се говори за „качествено“ управление на поръчката, се има предвид такова управление, което осигурява постигането на предварително набелязаните цели и съответните положителни резултати, които да отговарят на представите на Възложителя и Консултантa по строителен надзор по чл.166 от ЗУТ.

Ние също така подчертаваме голямата роля за успешна реализация на договора и на следните фактори:

✓ Успешното изпълнение на настоящата поръчка зависи от ясните и прозрачни правила за изпълнение на отделните дейности свързани с административното управление на поръчката на Възложителя.

Затова Дружеството предлага, логиката на комуникационните връзки при изпълнение на дейностите да бъдат съгласувани, договорени и определени в самото начало при стартиране на поръчката.

✓ Комуникационният план е неразделна част от организацията на за изпълнение на дейностите по настоящата обществена поръчка и определя последователната стратегия за изпълнение дейностите.

✓ При изпълнение на обекта ще спазва мерките за информация и публичност, съгласно изискванията на Регламент (ЕО) №1828 на ЕК.

Комуникационният план включва:

- ✓ Рамката, в която се осъществява Комуникационния план;
- ✓ Постигане на началната познаваемост на поръчката;
- ✓ Съдържание на мерките за информация и комуникация между участниците,



- ✓ Цели и целеви групи на Комуникационния план;
- ✓ Отговорности;
- ✓ Индикатори за наблюдение и оценка.

Комуникация за изпълнение на поръчката

Навременната и ефективна комуникация между екипите на Възложителя и Дружеството е задължителна предпоставка за правилното изпълнение на дейностите по настоящата поръчка.

На ниво Встъпителна фаза ще бъдат уточнени комуникационния план за работа между Възложителя и Дружеството и останалите участници в процеса на изпълнение на поръчката, както и средствата, с които ще се реализира тази комуникация.

Процесите по управление на комуникациите осигуряват навременното и адекватно генериране, събиране, разпространение, съхранение и унищожаване на информацията по поръчката. Те осъществяват критичната за успеха връзка между хора, идеи и данни. Всеки участник по време на изпълнение на договора трябва да е готов да изпраща и приема комуникации и трябва да разбира как каналът на комуникация, в която участва, се отразява на целия процес.

Планирането на комуникациите определя информационните и комуникационни нужди на заинтересованите лица - кой от каква информация има нужда, кога трябва да я получи и по какъв начин.

Предлага ме комуникацията между Възложител и Дружеството да се осъществява на ниво Ключов експерт и представители на Възложителя, по модела 1 Point of contact (едно лице за контакт). По този начин на Възложителя не му се налага да контактува с отделните лица, ангажирани с реализацията на поръчката по осъществяване на оперативната работа, което има своите безспорни предимства за параметъра ефективност на комуникационните връзки между Възложителя и Дружеството.

На общи работни срещи за планиране на предстоящи дейности е желателно да присъстват и други членове на екипа, с цел сформирание на ползотворна работна група и работна среда.

Комуникацията с трети лица (други лица, свързани с изпълнението на поръчката, контрола и мониторинга на дейността) по поръчката ще се осъществява от Дружеството, в зависимост от вида и конкретните специфики и изричното одобрение на Възложителя.

Предвид спецификата на задачата, предлагаме на Възложителя писмените форми за комуникация: Протоколи; Съобщения; Уведомления; Записки; Официални писма и други.

Писмената комуникация доказва ангажиментите и взаимните договорености, като не отменят или ограничават изискванията на Възложителя или неформалните комуникации между Дружеството и представителите на Възложителя в работен порядък. Същите ще представляват много важен инструмент за гладко протичане на дейностите.

В оперативен порядък комуникациите ще се извършват по ел. поща, по телефона и чрез работни срещи но те няма изцяло да отменят писмените форми на общуване.

Предлагаме комуникацията с Възложителя да се осъществява по няколко основни направления, които са се доказали като успешна практика при изпълнението на подобни проекти, а именно:

- ✓ Официална кореспонденция, представена на ръка;
- ✓ Кореспонденция, изпратена по факс и/или ел. поща;
- ✓ Неофициална кореспонденция;



✓ Устна комуникация.

За разпространението на информацията между участниците в поръчката и другите заинтересовани лица ще бъдат използвани следните комуникационни средства:

- ✓ Е-mail кореспонденцията ще бъде използвана за ежедневна комуникация и разпространение на информация.

Това средство за комуникация ще бъде използвано за разпространение на оперативни документи между членовете на екипите и другите заинтересовани лица.

Документи, изискващи одобрение, се изпращат първо по e-mail за съгласуване с другата страна, след което се разпечатват на хартия и се подписват.

Чрез e-mail се насрочват и срещите по договора, независимо от техния характер.

- ✓ Хартиен носител - на хартиен носител ще бъдат разпечатвани и разпространявани документите, които са резултати от изпълнението на дейностите и такива, които изискват одобрение.

- ✓ Срещи - протоколите от срещи се изготвят от избран по време на срещата участник и се разпространяват до всички участници в срещата. За всяка среща ще им и присъствен лист на участниците в нея.

- ✓ Телефон.

- ✓ Факс.

В рамките на изпълнение на дейностите по поръчката, Дружеството приема да бъде изцяло на разположение на Възложителя.

В рамките на изпълнението на обекта, всеки един от експертите ще бъде на разположение от понеделник до петък, от 8.30 ч. до 17.30 ч. на посочени от контакти в контакт листа. При извънредни ситуации, през почивни дни или след официално работно време, връзката ще се осъществява през мобилен телефон или e-mail.

Ще бъде насърчавана максималната прозрачност в процеса на работа и споделяне на резултатите, чрез постоянна и ефективна комуникация между експертния екип на и служителите на Възложителя - по електронна поща, официални и работни срещи между представители на Възложителя и Консултанта по строителния надзор.

Исканата от Възложителя информация за хода на изпълнение на работите по предмета на договора ще бъде своевременно предоставяна. Ще бъде предоставяна възможност на Възложителя да проверява и следи изпълнението на предмета на договора.

Ще бъде осигуряван достъп до строежа на представителите на Възложителя и на съответните контролни органи.

Прилагане на гъвкаво планиране

С оглед сроковете и обхвата на проблематиката, планирането на задачите в поръчката е направено в хронологична и логическа последователност.

В същото време екипът на Възложителя и Консултанта по строителния надзор ще бъде в непрекъсната връзка с Дружеството с цел адекватно проследяване на изпълнените дейности, наличието на евентуални промени в график за изпълнение и необходимостта от бързи решения.

Дефиниране на рисковете и предприемане на мерки за преодоляването им

На база предишен опит и изпълнени обекти са идентифицирани рискове, които е възможно да възникнат по време на изпълнение на обекта и експертите на Възложителя, като комуникацията между отделните членове на екипа и експертите на Възложителя, като всички мерки за недопускане, предотвратяване на риска и преодоляване на



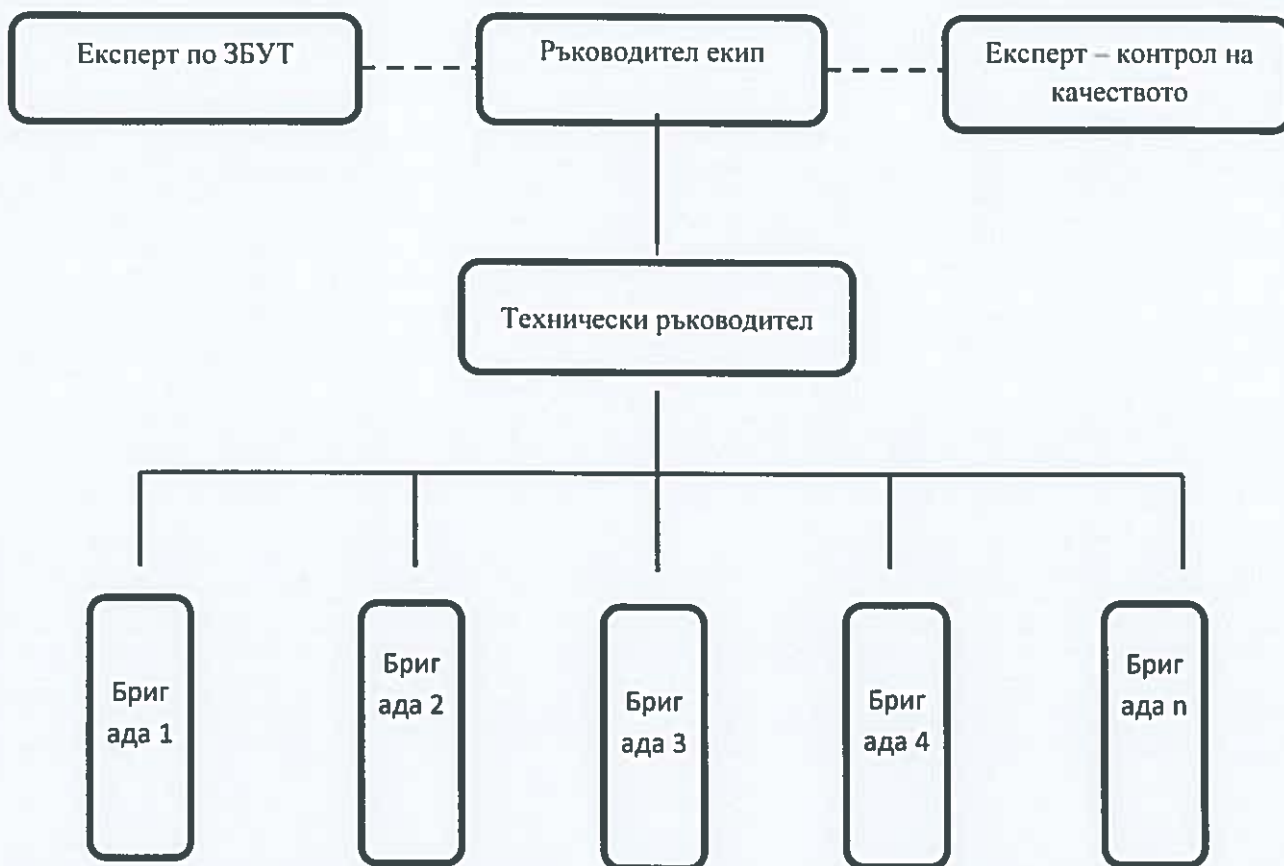
последствията са отразени в разработвания комуникационен план.

Всички споменати действия и мерки дават увереността, че Дружеството ще изпълни настоящия договор според изискванията на Възложителя, осигурявайки високо качество на работа и ще направи необходимото, за да предотврати всички идентифицирани конкретни рискове.

2.2.2. Координация на работните звена

Координацията на работните звена при изпълнението на строително – монтажните работи ще се осъществяват от Ръководител екип, Технически ръководител /помощник ръководител/ на обекта, експерт по ЗБУТ и експерт - контрол на качеството.

При извършването на дейностите ще се спазва следната йерархична структура.



Членове на екипа за изпълнение на строителството	Отговорности
Ръководител екип	1. Осъществява непосредственото оперативно стопанско, техническо и административно ръководство на строителния обект; 2. Упражнява контрол на строителната площадка; Подробно проучва ПСД и работните чертежи; Разглежда и предава работните проекти на изпълнителите; Организира воденето и съхраняването на цялата



	<p>техническа документация.</p> <p>6. Контролира и координира работата на подизпълнителите и поддържа връзка с инвеститора;</p> <p>7. Контролира допускането до експлоатация на производствени машини и съоръжения след техническо обслужване, модификации или отстраняване на повреди;</p> <p>8. Изготвя обобщено (калькулативно) табло и анализира резултатите;</p> <p>9. Осигурява отстраняването на повреди и неизправности на машини, транспортна техника и съоръжения;</p> <p>10. Планира техническото обслужване;</p> <p>11. Осигурява работата с производствените машини и съоръжения да се извършва само от квалифицирани и правоспособни лица;</p> <p>12. Осигурява необходимите предпазни средства и инструктаж на обекта във връзка с охраната на труда и противопожарната защита; не допуска извършване на работа при опасни и вредни за здравето условия;</p> <p>13. Контролира качеството на строителството и материалите, доставяни на обекта, както и съхранението на строителните материали;</p> <p>14. Приема от бригадирите извършената работа по количество и качество, отчита изпълнението на строителството и го предава на инвеститора;</p> <p>15. Участва в разработването на необходими на предприятието планове, стратегии и план-графици;</p> <p>16. Изпълнява и други задължения, възложени от ръководителя на предприятието, свързани с работата му.</p>
<p>Технически ръководител</p>	<p>1. Ще изпълнява и контролира спазването на изискванията за ЗБУТ;</p> <p>2. Пряко ще участва при изработването на инструкциите за безопасност и здраве и ръководи и контролира тяхното прилагане;</p> <p>3. Ще спазва изискванията за ЗБУТ към използваните строителни технологии и проекти;</p> <p>4. Ще провежда инструктаж по ЗБУТ на ръководените от него работещи;</p> <p>5. Ще забранява работа със строителни машини, съоръжения и инструменти, които не отговарят на изискванията за ЗБУТ;</p> <p>6. Незабавно ще уведомява преките си ръководители и Възложителя за злополуки и/или аварии на строителната площадка, строежа, частта от строежа или работните места, за които отговаря;</p> <p>7. Ще разпределя работещите по работни места съобразно тяхната правоспособност, квалификация, знания и опит;</p> <p>8. Ще контролира:</p> <p>а) планирането и безопасното извършване на предвидените СМР чрез приемане на подходящи предпазни мерки, методи и процедури;</p> <p>б) монтажа и демонтажа при изпълнението на предвидените СМР, кофражи, готови строителни елементи или временни опори и подпори;</p> <p>в) правилното подреждане и съхранение на строителната</p>



	<p>площадка на материалите, изделията и оборудването;</p> <p>9. Ще осигурява:</p> <p>а) прекратяване на работата и извежда всички лица от строителната площадка, строежа или съответното работно място, когато има сериозна или непосредствена опасност за здравето или живота им или когато са налице условия, при които се изисква спиране на работа; при отсъствието му от строителната площадка тези задължения се изпълняват от посочени от него лица с необходимата квалификация;</p> <p>б) ред и чистота на работните места и строителните площадки, за които отговаря;</p> <p>в) координация на работата, когато скелетата, платформите и люлките се използват от няколко бригади;</p> <p>10. Ще определя:</p> <p>а) работната зона и границите на опасната зона при преместване на строителни машини и механизация на строителната площадка; в случаите, когато машинистът няма достатъчна видимост, техническият ръководител определя към него сигналист;</p> <p>б) местата на захващане на предпазните колани на работещите в дълбоки изкопи и шахти, платформите и висящите стълби към сигурна и здрава опора и ежедневно контролира окачващите им приспособления преди започване на работа;</p> <p>в) лице, което да контролира изправността, правилната експлоатация, прегледите, поддръжката и ремонта на работното оборудване (строителни машини, директни горивни устройства и др.);</p> <p>г) лице, което да отговаря за изправността, правилното използване, прегледите, почистването и ремонта на санитарно-битовите помещения;</p> <p>11. Ще изпълнява в срок предписанията на контролните органи за ЗБУТ;</p> <p>12. Ще участва при анализиране на причините за допуснати трудови злополуки.</p>
<p>Експерт по ЗБУТ</p>	<p>1. Ще координира осъществяването на общите принципи за превантивност и безопасност съгласно ЗЗБУТ при:</p> <p>а) вземане на технически и/или организационни решения за едновременно или последователно извършване на етапите и видовете СМР;</p> <p>б) оценяване на необходимата продължителност за извършване на етапите и видовете СМР;</p> <p>2. Ще координира осъществяването на изискванията за ЗБУТ и на плана за безопасност и здраве и при необходимост от защита на работещи, от лицата, самостоятелно упражняващи трудова дейност;</p> <p>3. Ще актуализира плана за безопасност и здраве по и информацията при отчитане на настъпилите изменения с напредването на СМР;</p> <p>4. Ще организира съвместната работа между строителите на една и съща строителна площадка, ще осигурява взаимна информация и координира техните дейности с цел защита на работещите и предотвратяване на трудови злополуки и професионални болести;</p>



	<p>5. Ще координира контрола по правилното извършване на СМР;</p> <p>6. Ще предприема необходимите мерки за допускане на строителната площадка само на лицата, свързани с осъществяване на строителството.</p>
<p>Експерт – контрол на качеството</p>	<p>Специалистът по качеството е инженер, преминал обучение за контрол върху качеството на изпълнение на строителството и за контрол на съответствие на строителните продукти. Независимо от останалите му задължения е длъжен редовно да извършва проверки на системата за управление на качеството, за да гарантира, че системата за управление на качеството отговаря на изискванията на EN ISO 9001:2015 и че правилата, установени от тях, се изпълняват.</p> <p>Той отговаря включително за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдения и анализ на ефективността на системата за управление на качеството; - изготвяне на предложения за коригиране и по-нататъшно развитие и подобрене на системата за управление на качеството; - водене на документацията, свързана със системата за управление на качеството; - обучение на персонала във връзка със системата за управление на качеството; - контролиране на коригиращите и превантивните мерки. <p>Във връзка с изпълнението на своите задачи, Специалист-Контрол на качеството докладва на техническият ръководител.</p>

Ангажираният ръководен, технически и изпълнителски персонал е с необходимата квалификация. Строително – монтажните работи ще бъдат извършени от работници с необходимата професионална квалификация и опит, притежаващи необходимите документи доказващи тяхната правоспособност.

В дружеството е създадена строга функционална йерархична структура, представляваща съвкупност от различни звена и отдели, които имат ясно определени и конкретни задачи. Тази структура гарантира добра организация на строителния процес и възможност за своевременен контрол на извършваните строителни работи. По този начин работниците са разпределени в отделни работни групи - бригади, всяка с пряк ръководител, които пък от своя страна ще бъдат пряко направлявани и контролирани от инженерния състав на обекта, било то от страна на Дружеството, като вътрешен контрол, или от страна на Възложителя, в качеството си на инвеститорски контрол. Взаимната свързаност и прекият контрол по време на целия строителен процес е гаранция за качествено и своевременно изпълнение на всички необходими работи, нужни за цялостното изграждане на настоящия строителен обект.

Изпълнението на предвидените видове СМР ще се бъде осъществено от работни групи от служители и строителна механизация на Дружеството, като за целта, при започване на работата за нуждите на обекта такива групи ще бъдат мобилизирани според изискваната на Възложителя и необходимостта от гледна точка на технологичната последователност. До строителната площадка ще бъдат допускани само работници и



служители, които са снабдени с лични предпазни средства, като същите са осигурени за сметка на дружеството.

Максималния брой работници на ден предвидени за изпълнение на настоящата обществена поръчка е представен в диаграмата на работната ръка, приложена към линейният график.



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

- **Бригади – Пътни работници**, за изпълнение на земните, пътните и асфалтовите работи, ремонт на пътни принадлежности и съоръжения;
- **Бригади – ВиК работници**, за изпълнение на ремонта на дъждовната канализация
- **Бригада – Ел. работници**, за полагане на ел. кабели направа на ел. шахти, монтаж на улични осветителни стълбове., подмяна на ел. табла;
- **Бригада – Геодезисти**, за изпълнение Геодезически заснемания на терена. Оборудвани с нужния геодезически инструментариум /нивелири, тотални станции, триноги, лати/. Нивелиращите инструменти ще бъдат проверени и тествани /калибрирани/ от съответните оправомощени организации.
- **Звена - общи работници;**

При изпълнението на обекта екипите по численост и брой, ще бъдат разпределени така, че изпълнението на работите от един екип да не пречи или забавя изпълнение на работи от екипа следващ технологичната последователност.

Строителните работници, ще бъдат разпределени във времето така, че след приключване на големия обем нискоквалифицирани работи в началото на реализация на СМР да се преразпределят към екипи изпълняващи по-големите обеми работи на следващи видове СМР.

Насищането с достатъчен брой трудов ресурс на обекта и наличието на квалифицирани работници по необходимите специалности, ще позволи да се използва всяка възможност за едновременна работа на екипи изпълняващи работи от различни етапи на различни части на строителната площадка.

Основната работна ръка, която ще бъде използвана при изпълнение на дейностите на обекта ще бъде сформирана в *екипи (бригади)*.

Бригадите от строителни работници ще бъдат с променлив състав, което позволява гъвкаво организиране на работата и дава възможност за прехвърляне на квалифицирани



или строителни работници от един екип към друг или прехвърляне такива от други обекти с цел предотвратяване на закъснение в сроковете. Звената във всички екипи са селектирани на база опит в изграждане на обекти със сходни функционално предназначение.

2.2.3. Организационна схема в етапа на доставка на материалите

Всички доставки на материали ще бъдат заявени своевременно веднага след подписване на договор за изпълнение на обекта и ще се изпълняват съгласно приложения линеен график. „БИТУМИНА ГмХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД разполага със складови наличности от трошен камък, бетонови изделия.

На строежа ще бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за полагане, монтиране, които са заложили в поръчката със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите изисквания.

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

Редът за прилагане на техническите спецификации на строителните продукти е в съответствие с Регламент № 305, чл. 5, ал. 2 и 3 от ЗТИП и Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти. Строителните продукти ще се влагат в строежите въз основа на съставени декларации, посочващи предвидената употреба и се придружават от инструкция и информация за безопасност на български език. Декларациите са:

- 1) декларация за експлоатационни показатели съгласно изискванията на Регламент (ЕС) № 305/2011 и образеца, даден в приложение III на Регламент (ЕС) № 305/2011, когато за строителния продукт има хармонизиран европейски стандарт или е издадена Европейска техническа оценка. При съставена декларация за експлоатационни показатели на строителен продукт се нанася маркировка „СЕ“;
- 2) декларация за характеристиките на строителния продукт, когато той не е обхванат от хармонизиран европейски стандарт или за него не е издадена ЕТО. При съставена декларация за характеристиките на строителен продукт не се нанася маркировката „СЕ“;
- 3) декларация за съответствие с изискванията на поръчката, когато строителните продукти са произведени индивидуално или по заявка, не чрез серийно производство, за влагане в един единствен строеж.

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

- Строителни материали (бетонови изделия, бетон, трошен камък, битум, битумна емулсия, асфалтобетонни смеси, капаци и решетки за РШ и ДШ, тръби, фасонни части и арматури, ел. кабели, ел. табла) – Р България;

Етапът на доставка на необходимите за изпълнението на поръчката материали и/или съоръжения е предхождан от следните дейности:

- Преглед на техническите спецификации и избор на изделия;
- Представяне на всички необходими документи, доказващи съответствието с техническите спецификации и нормативните наредби на Строителния надзор за одобрение;



- Стратегия на доставките – последователност и разпределение във времето на доставките на материалите.

Последователност и разпределение във времето на доставките на материали

Процеса по избор на доставчици и доставянето на съответните материали на площадката започва незабавно при подписване на договора и продължава до използването на същите. Като цяло стратегията за действие през този етап е пряко свързана веднъж с изпълнението на строителните работи и в същото време със сроковете за доставка, които се договарят с доставчиците. Двата процеса са взаимно свързани и протичат паралелно във времето. В настоящата точка ще бъде обърнато внимание основно на това как ще се прецизират доставките в зависимост от последователността на изграждане. При започване на строителството ще бъде определено място за складиране на част от материалите, което ще бъде съгласувано и одобрено от Възложителя. Основно доставките на оборудване ще бъдат разделени на части в зависимост от технологичната програма и линеен график. Целта на това разделение е материалите да се доставят на площадката на работния подобект малко преди изпълнението им и да се избегне тяхното складиране за продължителен период. Въпреки това, с цел опазване и правилното съхраняване на доставените материали ще бъде предвиден склад за доставените материали.

Процесът на качествено организиране на доставките е свързан с перфектна координация между различните участници, както и стриктно спазване на вътрешен контрол при избор на доставчик и при проверка на съответствието на доставения продукт. Основните етапи при организирането на доставките са следните:

Стъпка 1: Поръчка за закупуване

- Избиране на доставчици по способността им да покриват изискванията на поръчката, срок на доставка, капацитет, цена, обслужване и др. Отчитане базата на селекцията, особено за стоки, за които се прави заявка за производството;
- Изготвяне на Заявка за доставка от подходящия доставчик, като приложат съответните спецификации, чертежи и др.

Стъпка 2: Покана за предоставяне на оферти

- Разпращане покани за Оферти с всички спомагателни документи, описващи изискваните продукти, включително вид, клас, степен, и др., спецификация, чертежи, номер на частта, количество на всяка отделна доставка, опаковка и др.

Стъпка 3: Оценяване на офертите

- Подготовка на търговски и технически оценки от събраните оферти и избор на изпълнител на доставка. Особено внимание се обръща на сроковете за производство, които различните фирми предлагат;
- Препоръка за доставка;
- Предаване на съпътстващите документи за одобрение от Възложителя;
- Одобряване на гореспоменатата база и подаване на Заявка за доставка, заедно с всички спомагателни документи.

Стъпка 4: Споразумение за доставка

- Подготовка Договор за доставка, с прилагане на цялата спомагателна документация, която е част от това споразумение.



Стъпка 5: Осигуряване на копие от всички документи и форми свързани с материалите за Обекта.

- Поддръжка на активи;
- Обслужване и поддържане активите във връзка с Техническия ръководител на обекта.

ДОСТАВКА, ТРАНСПОРТ И СЪХРАНЕНИЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ ВЛАГАНИ В СТРОИТЕЛСТВОТО

При доставката много важен е входящият контрол и всяка доставка ще бъде проверена и приета от ръководителя.

При доставянето на материалите ще 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. Освен визуален контрол ще се извършва и контролно изпитване чрез вземане на случайни проби.

В рамките на собствения контрол на 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 ще 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 на материалите се извършва задължително в съответствие с подходящи средства и в съответствие с нормативите за ограничаване на пакетажа и товара и указанията на производителя, които представляват неразделна част от всяка доставка. Ще положим всички усилия, за да сведе до минимум продължителността на складиране на площадката на материали и оборудване, като планираме доставките, така че да съвпадат с нуждите на строителството. Приспособленията за складиране ще са готови преди пристигането на материалите. Ще обърнем специално внимание на адекватното им опазване на площадката. Няма да съхраняваме на площадката ненужни материали или оборудване. Поддръждането на материалите ще бъде организирано по такъв начин, че да не се застрашава безопасността на хората. Ще осигурим получаването на детайлна информация от производителите относно метода на съхранение и поддръжка на складираните артикули и ще спазваме тези изисквания.

Товаренето и разтоварването от транспортни средства и преместването могат да се извършват с кран или багер.

Дружеството ще опазва материалите от надраскване или прегазване от транспортни средства.

Складирането ще става върху нивелирана площадка, без неравности главно от остри камъни. Възможно е натрупване върху почва, пясък, асфалт и цимент, като се избягва влаченето им. Когато материалите, машините и съоръженията остават на открито за дълго време, се препоръчва да бъдат защитени от слънчеви лъчи. Дружеството ще обърне специално внимание за адекватното им опазване.

Дружеството ще положи усилия, да сведе до минимум продължителността на складиране на Площадката на материали и оборудване, като планира доставките, така че да съвпадат с нуждите на строителството. Дружеството няма да съхранява на площадката ненужни материали.



Дружеството така ще организира поддръждането на материалите, че да не могат да застрашат безопасността на хората. Дружеството ще окачи и спазва обозначителни табели, указващи разрешената тежест на товара върху платформите /ако има такива/.

Дружеството ще получи от производителя детайлна информация относно метода на съхранение и поддръжка на складираните материали, като трябва да спазва тези изисквания.

Всички разходи, свързани със складирането и охраната на материалите и оборудването ще са за сметка на Дружеството няма да се извършват никакви допълнителни плащания във връзка с това.

Ще осигурим достатъчно квалифициран персонал, подходящо оборудване, машини и строителна механизация с достатъчен капацитет за извършване на работата.

Всички материали ще бъдат изпълнени съгласно изискванията на поръчката и инструкциите на производителя.

Извършването на товаро-разтоварни работи като откачване, закачване на товари и др. товаро-разтоварни работи с автокран ще става от обучени работници, съгласно изискванията на чл.26 от Наредбата за безопасна експлоатация и техническия надзор на повдигателните съоръжения. (ДВ бр.60/2006 г.)

Ръчното извършване на товаро-разтоварните работи ще се извършва при минимален риск за здравето, като се спазват физиологичните норми и правила за ръчна работа с тежести, съгласно Наредба №16 за физиологичните норми и правила за ръчна работа с тежести (ДВ бр.54/1999 г.). Работниците, извършващи ръчно товаро - разтоварни работи ще са обучени и инструктирани.

При ръчно товарене и разтоварване на цимент и други материали, при които се образува прах, на работниците ще се дават очила и маски.

Отварянето на капациите на каросерията на бордовите камиони за разтоварване на инертни и други материали ще става много внимателно. В близост не трябва да има работник, който би попаднал под ударите на капака, вследствие натиска на материалите. Събарянето на насипните материали ще става отгоре.

Забранява се безредното складиране и разхвърляне на материали, детайли и съоръжения в складовете. Забранява се нареждането на материали и съоръжения на разстояние по-малко от 0,5 м от ръба на изкопите.

Материалът ще се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините ще са не по-високи от 5 m.

Материалите на обекта ще се поддръждат по начин, гарантиращ безопасност и съответстващ на вида им, в изпълнение на Наредба №2 за мин. изисквания при извършване на строителни и монтажни работи.

При изпълнение на обекта ще бъдат използвани различни материали. По отношение на доставките на строителните материали на строителния обект, съобразявайки се с условията на строителство и наличните технически възможности (транспортна техника) нашето предложение за организация на дейностите е следното:

- Още при сключване на договора за всички необходими материали ще се препотвърдят договорите с определените доставчици, одобрени от Възложителя и Строителния надзор.

- Ще заявят темповете на доставки франко обекта на база график за изпълнение.

- Доставките на материалите ще се осъществяват „изпреварващо“, преди същинското влагане в обекта или в самия ден.

- Доставките ще стават регулярно на партиди или еднократно. По този начин отпада необходимостта от организиране на големи изкопни работни площадки и складове. На обекта ще се съхраняват количества необходими за работата в следващите два – четири дни.



- Насипните материали – инертни материални ще се доставят директно на строителната площадка в количества необходими за деня.
- Тръбите ще се доставят на обекта непосредствено преди монтажа, като допускаме и съхранение на малка част от тях на територията на временното селище.

Този начин на организация на доставките ще сведе до минимум необходимостта от складови площи и складове на обекта. А за количествата които ще се съхраняват /краткотрайно в рамките до 2-4 дни/ ще се спазва следното:

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

❖ АСФАЛТОВИ СМЕСИ

Материали

Материалите, използвани в асфалтовите смеси за основни пластове, долен пласт на покритието (биндер), износващ пласт ще отговарят на изискванията на Спецификацията на АПИ от 2014 г. дадени в раздел "Изисквания към материалите за асфалтови работи":

Битумен разлив

Битумната емулсия ще бъде бавно-разпадаща се, катионна тип или анионна и ще отговаря на Раздел 5103.5 "Свързващи вещества" т.ІІ на Спецификация на АПИ 2014г.

Източник на материали

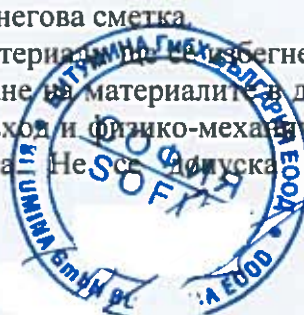
Използваните материали ще отговарят на всички изисквания за качество в Договора. Всички материали ще бъдат изпитани и одобрени преди използването им за производство на асфалтови смеси.

Дружеството ще достави материалите на обекта от предварително одобрен източник. Доставка на материали ще бъде придружена с декларация за съответствие от производителя и с протокол от изпитване в акредитирана строителна лаборатория, показващ че материалите отговарят на изискванията на тази Спецификация.

Съхраняване и транспортиране на материалите

Материалите ще бъдат съхранявани и транспортирани така, че да се гарантира запазване на качествата им. Материалите, одобрени и приети преди съхраняването и транспортирането, могат да бъдат проверени и изпитани преди използването им. Достъпът до депата ще бъде лесен за проверка и контрол на складираните материали. Преди окончателно приемане работата на Дружеството, всички складови площадки ще бъдат възстановени в техния първоначален вид за негова сметка.

При транспортиране и складиране на скалните материали ще се избегне разслояването и замърсяването им. Не се допуска при съхраняване на материалите в депата смесване на материали, различаващи се по генетичен произход и физико-механични показатели, освен когато Спецификацията предвижда това. Не се допуска складиране на



материалите във вид на конус. При използване на конвейерни ленти за транспортиране на материалите до депата, може да се наложи дооборудване с отвеждащи улеи или др. подобни устройства. Когато доставката се извършва с камиони, материалите се разтоварват така, че да се оформи един пласт. Трактори и товарачни машини ще се използват само за изравняване на депонирания материал, без да се допуска разместването на отделните доставки. Депата от скални материали, разположени на постоянни площадки в асфалтовата база, ще бъдат отделени едно от друго чрез преградни стени и да бъдат изградени върху асфалтова или бетонова основа. Всички мерки за защита на материалите от замърсяване по време на съхраняване, транспортиране и поддръждане в депата са за сметка на Дружеството. Минералното брашно и гасената вар ще се складират в силози с подходящи размери така, че да бъде осигурена работата на асфалтосмесителя за един ден.

Проверка, изпитване и контрол на материалите

За проверка точността на измервателните уреди, вида и характеристиките на материалите и определянето на работните температури при изготвяне на асфалтовите смеси, ще има достъп по всяко време до асфалтосмесителите, инсталацията за фракциите, складовете за съхранение, трошачните инсталации и всички останали съоръжения, използвани за производство и обработка на материалите. Ще се вземат проби и извършват изпитвания на всеки материал, доставен на строителната площадка, за да установи дали той отговаря на изискванията на Спецификацията, въз основа на което да се приеме или отхвърли материала. При завършване на работата ще се вземат проби за определяне съответствието ѝ със Спецификацията. Честотата на вземане на проби и тяхното изпитване се определя от Спецификацията.

Обектова лаборатория

Дружеството ще осигури напълно оборудвана обектова лаборатория в съответствие с Раздел 5103 Спецификация на АПИ. В допълнение Дружеството ще достави подходяща апаратура, за да може да извършва всички необходими изпитвания на материалите и смесите. „БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД” ще наеме Акредитирана строителна лаборатория,

Дружеството ще поеме всички разходи произтичащи от взимането на проби от материалите, асфалтовите смеси и изрязването на проби от асфалтовите пластове след уплътняване, включително и осигуряването на необходимото оборудване и техника за вземане на тези проби.

Дружеството ще осигури преносима сонда за вадене на ядки и режещи инструменти за взимане на ядки със диаметър не по-малък от 100 mm от пълната дълбочина на всички асфалтови пластове.

Неподходящи материали

Материалите, които не отговарят на изискванията на Спецификацията се отхвърлят и ще бъдат извозени от строителната площадка до местата, указани за депонирането им, съгласно действащото законодателство и ПУСО.

Изисквания към материалите за асфалтови работи

Едрозърнест скален материал

Едрозърнест скален материал е тази част от скалния материал, който се задържа на сито 2,0 mm. В състава на едрозърнестия скален материал влиза трошен естествен камък или претрошен чакъл. Натрошените зърна ще имат кубична и ръбеста форма. Зърнометрията ще бъде такава, че когато са комбинирани с други фракции в точни



съотношения, получената смес ще отговаря на изискванията на Спецификацията. Едрозърнестият скален материал се произвежда в трошачно-сортировъчна инсталация. Вземането на проби от едрозърнестия скален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2. Зърнометричният състав на едрозърнестия скален материал се определя в съответствие с БДС EN 933-1.

Съдържанието на натрошени зърна, в % по маса, за износващи и долни пластове на покритието (биндери) ще бъде не по-малко от 100 %, а за асфалтови смеси за основни пластове - не по-малко 75 %, когато се определя в съответствие с БДС EN 933-5.

Едрозърнестият скален материал за асфалтови смеси за дренажно пътно покритие, за износващ пласт сплит мастик асфалт и за износващ пласт тип А за категория на движение тежко и много тежко ще бъде от магмени скали.

Изисквания към физико-механичните показатели на каменните фракции за асфалтови смеси:

- коефициент на плоски зърна, в % по маса: за асфалтови смеси за дренажно пътно покритие, за износващ пласт тип сплит мастик асфалт и за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение тежко и много тежко – не повече от 15; за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение средно, леко и много леко, за асфалтобетон тип Б и за износващ пласт тип В1 - не повече от 20; за долен пласт на покритието (биндер) – не повече от 20 ; за основен пласт - не повече от 25, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 933-3.

- коефициент на формата, в % по маса: за асфалтови смеси за дренажно пътно покритие, за износващ пласт тип сплит мастик асфалт и за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение тежко и много тежко – не повече от 15; за износващ пласт от асфалтобетон тип А при движение средно, леко и много леко, за асфалтобетон тип Б и за износващ пласт тип В1 - не повече от 20; за долен пласт на покритието (биндер) – не повече от 20; за основен пласт - не повече от 25, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 933-4. - съдържание на фина фракция (зърна с размери под 0,063 mm), в % по маса: за асфалтови смеси за дренажно пътно покритие - не повече от 1,5; за износващ пласт от сплит мастик асфалт , за износващ пласт от асфалтобетон тип А и тип Б и за износващ пласт тип В1 - не повече от 2; за долен пласт на покритието (биндер) – не повече от 3; за основен пласт - не повече от 4, определено съгласно БДС EN 9331;

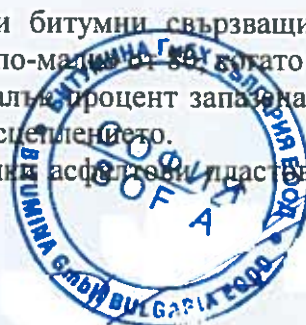
- мразоустойчивост (след 5 цикъла третиране с магнезиев сулфат), загуби в % по маса: за износващ пласт - не повече от 18; за долен пласт на покритието (биндер) и за основен пласт - не повече от 20, определена съгласно БДС EN 1367-2;

- устойчивост на дробимост, определена с коефициента Los Angeles, в % по маса: за износващ пласт при тежко и много тежко движение - не повече от 25; за износващ пласт при движение средно, леко и много леко - не повече от 35; за долен пласт на покритието (биндер) - не повече от 35; за основен пласт - не повече от 40, определена съгласно БДС EN 1097-2;

- устойчивост на полируемост PSV: за асфалтови смеси за дренажно пътно покритие, за износващ пласт сплит мастик асфалт и за износващ пласт от асфалтобетон тип А при тежко и много тежко движение - не по-малко от 50, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 1097-8;

- съвместимост между едри скални материали и битумни свързващи вещества за износващи пластове, в % запазена повърхност - не по-малко от 50, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 12697-11 ,т.7, при по-малък процент запазена повърхност е необходимо да се използват добавки подобряващи сцеплението.

- абсорбция на вода, в % -не повече от 2 за всички асфалтови пластове, определена съгласно БДС EN 10976.



Дребнозърнест скален материал

Дребнозърнест скален материал е тази част от скалния материал, която преминава през сито 2,0 mm. Дребнозърнестият скален материал се състои от естествен пясък и/или трошен пясък и ще има такъв зърнометричен състав, че когато е комбиниран с други фракции в точни съотношения, получената минерална смес да отговаря на изискванията на Спецификацията.

За източник на естествен пясък ще се счита пресевната инсталация, от която е доставен. Трошеният пясък ще бъде произведен в трошачно-сортировъчна инсталация от натрошаването на чист, едър трошен камък, и не трябва да съдържа плоски и продълговати зърна. Вземане на проби от дребнозърнестия скален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2. Зърнометричният състав на дребнозърнестия скален материал се определя в съответствие с БДС EN 9331.

Дребнозърнестият скален материал, влизащ в състава на асфалтовите смеси, ще отговаря на следните изисквания:

- пясъчен еквивалент, в %: за естествен пясък - не по-малък от 50, за трошен пясък – не по-малък от 60, определен съгласно БДС EN 933-8.

- мразоустойчивост (след 5 цикъла третиране с магнезиев сулфат), загуби в % по маса: за износващ пласт - не повече от 18; за долен пласт на покритието (биндер) и за основен пласт - не повече от 20, определена съгласно БДС EN 1367-2;

Отделни депа от материали, които съдържат повече от 10 % по маса дребнозърнест материал (<2,0 mm), ще бъдат изпитани за "пясъчен еквивалент".

Асфалтовите смеси за дренажно пътно покритие и сплит мастик асфалтът се изпълняват само с трошен пясък, за всички останали асфалтови смеси се допуска използване съотношение на трошен към естествен пясък по-голямо или равно от 1:1. В асфалтовите смеси за износващ пласт и долен пласт на покритието (биндер) съдържанието на естествен пясък в общата минерална смес не трябва да надхвърля 20 тегловни %.

Минерално брашно

Минералното брашно, влизащо в състава на асфалтовите смеси се състои от фини частици получени от ситно смлян варовик в съответствие с БДС EN 13043. То ще бъде добре изсушено и да не съдържа буци и да има зърнометричен състав, отговарящ на изискванията дадени в таблица 5103.3.1. на Техническата спецификация на АПИ

Минералното брашно не трябва да съдържа вредни фини примеси и ще има стойност на метиленово синьо, в g/kg – не повече от 10, определена съгласно с БДС EN 933-9. Като минерален пълнител може да се използва и портландцимент, който ще отговаря на изискванията на БДС EN 197-1.

Хидратна вар

Хидратна вар може да се използва като минерален пълнител и ще отговаря на изискванията дадени в БДС EN 459-1.

Хидратната вар се съхранява под подходящ покрив защитена от атмосферното влияние, тя ще бъде достатъчно суха, за да се изсипва свободно при обработка. Партидите от този материал ще бъдат използвани в същата последователност, както са доставени за асфалтовите работи.

Запасите складиращи на обекта повече от 3 месеца или изложени на влага не трябва да бъдат използвани за асфалтовите работи.



Свързващи вещества

Битумът за производство на асфалтовите смеси съгласно тази Спецификация ще бъде В 50/70, както е специфицирано в таблица 5103.5.1 или полимер модифициран, съгласно БДС EN 14023, както е специфицирано в таблица 5103.5.2.

За подобряване устойчивостта на асфалтовите смеси на пластични деформации и коловози е необходимо използването на специални битуми/битуми с добавки, повишаващи температурата на омекване на битума и полимер модифицирани битуми.

Те ще се използват както следва:

- за автомагистрала и пътища с интензивност на движението над 3000 ОА/ден с 11,5 т/ос - ще се използва полимер модифициран битум в двата пласта /биндер и износващ/;
- при пътища с надлъжни наклони до 4,5 % и еднопосочна интензивност на движението от 100 до 550 ОА /ден с 11,5 т/ос да се използва специален битум с добавка само в износващия пласт, а при еднопосочна интензивност от 550 до 3000 ОА/ден в двата пласта (износващ и биндер);
- при пътища с участъци с надлъжни наклони над 4,5 % и еднопосочна интензивност на движението от 65 до 420 ОА/ден с 11,5 т/ос да се използва специален битум с добавка само в износващия пласт, а при еднопосочна интензивност от 420 до 3000 ОА/ден в двата пласта (износващ и биндер).

Изпълнение на асфалтови пластове

Ограничения от атмосферни условия

Производство и полагане на асфалтова смес не се допуска при температура на околната среда по-ниска от 5°C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия.

Асфалтовите смеси за дренажни пътни покрития не трябва да се полагат при температура на въздуха по-ниска от 10°C.

Износващи пластове не трябва да се полагат при температура на въздуха по-висока от 35°C.

Необходимо оборудване

Необходимото оборудване за производство на асфалтови смеси включва оборудването, изброено в Раздел 5300 "Основно оборудване за асфалтови работи" на Спецификацията на АПИ, и всяко друго оборудване и инструменти необходими за добрата подготовка и изпълнение на асфалтовите работи. Цялото оборудване ще бъде проверено и/или калибрирано преди да бъде използвано. Оборудването ще бъде добре поддържано и използвано по подходящ начин за производството и изграждането на асфалтовите пластове в съответствие със Спецификацията.

Необходимото оборудване и работна ръка ще бъдат осигурени и подбрани така, че да има непрекъснато производство.

Производство на асфалтовите смеси

I. Подготовка на битума

Не се разрешава влагането на битума в производство преди провеждането на входящ лабораторен контрол на същия. Не се допуска използване на битум, ако се появи разпенване или е бил нагрят до температура над 177°C.

II. Подготовка и транспортиране на минералните материали

Едрозърнестият и дребнозърнестият скален материал ще се съхраняват на депа в асфалтовата база по такъв начин, че да не се получава смесване на материали от отделните депа. Количеството фракции, с което ще разполага всяко депо, ще бъде достатъчно за едноседмично непрекъснато производство на асфалтовата смес. Фракциите



извозени до асфалтовата база за изграждане на депата, ще бъдат изпитвани и одобрявани преди разпределянето им по съществуващите, оформени депа. Броят и размерите на бункерите ще бъдат съобразени с вида и количеството на използваните материали и настроени за производството на минерална смес със зърнометрия в съответствие с работната рецепта. Материалите излизаци от сушилния барабан ще бъдат напълно изсушени. Съдържанието на влага в изсушения и загрят материал ще е не повече от 1,0 %. Количеството минерален материал, подавано в сушилния барабан, ще бъде във всички случаи такова, което да позволява напълно изсушаване и загряване до определените температури.

Загрятите материали ще бъдат разделени на фракции чрез пресяване така, че да могат да бъдат комбинирани по зърнометрия за изпълнение на изискванията на работната рецепта. Бункерите за съхранение на горещите фракции ще бъдат от такъв тип, който да намалява десортирането и температурните загуби. Бункерите за горещите фракции ще бъдат изпразвани от материалите и почиствани в края на всеки работен ден.

III. Дозирание и смесване

Загрятите каменни фракции, заедно с минералното брашно и битума, ще бъдат комбинирани по такъв начин, че да се получи смес, която отговаря на изискванията на работната рецепта.

Настройването на смесителя за работа, веднъж установено, не трябва да бъде променяно.

Температурите на минералния материал и битума преди смесването ще бъдат приблизително еднакви с определената температура на готовата смес, дадена от работната рецепта. Температурата на минералния материал непосредствено преди смесването може да се различава с не повече от $\pm 8^{\circ}\text{C}$ от температурата на битума.

Температурата на сместа ще бъде в границите, поставени в работната рецепта, но при излизане от бъркачката в никакъв случай не може да надвишава 170°C . При използването на полимермодифициран битум тази температура не трябва да надвишава 180°C .

Минералното брашно, в студено сухо състояние, ще се дозира в бъркачката или едновременно с каменните фракции или след добавянето на битума за избягване загубата на фини частици, която може да се появи при сухото смесване в резултат от завихряне в бъркачката. Ако се използва добавка за подобряване на сцеплението или други добавки подобряващи качествата на битума, устройството за влагането им ще бъде нагласено и тарирано така, че определеното количество добавка да се разпределя равномерно в битума преди въвеждането му в бъркачката.

IV. Контролиране на времето за смесване

Времетраенето на смесването е оказано в паспорта на смесителя. Времетраенето на сухото смесване при производство на едно бъркало е поне четири секунди. След добавянето на битума смесването продължава толкова дълго, колкото е необходимо за получаване на добре хомогенизирана смес, но не трябва да надвишава 75 секунди или да трае по-малко от 30 секунди. При производство на асфалтова смес тип сплит мастик асфалт времето за сухо смесване се удължава с 10 секунди за хомогенизиране на тиксотропната добавка.

При производство на асфалтова смес за дренажно пътно покритие времето за сухо смесване ще бъде в границите от 5 до 15 секунди, след завършване подаването на свързващото вещество за постигане на добро хомогенизиране на сместа е необходимо бъркането да продължи поне още 10 секунди. Общото време на бъркане ще бъде не по-малко от 50 секунди.



Дружеството ще определи продължителността на сухото бъркане и продължителността на смесването с битум, като веднъж определена, продължителността на времето за смесване не трябва да бъде променяна.

Транспортиране на асфалтовите смеси

Ще 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 ще бъде напълно почистена преди натоварване със смес. Сместа се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране. Транспортните средства ще бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина. Доставянето на сместа ще се извършва с еднаква скорост и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване. Ще 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 $\pm 14^{\circ}\text{C}$ от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, трябва да се прекъсне асфалтополагането до вземането на необходимите мерки за спазване на изискванията в Спецификацията.

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

❖ ТРАНСПОРТИРАНЕ НА БЕТОННАТА СМЕС

Транспортните разстояния ще са минимални, за да се постигнат минимални промени в консистенцията и качеството на бетонната смес.

Превозните средства ще позволяват лесно разтоварване на бетонната смес.

Транспортирането на бетонната смес от бетоновия възел до мястото на полагане ще става с бетоновози. Те ще бъдат ротационен тип с водонепропусклив смесителен барабан и ще са с такава конструкция, която да позволява равномерно разпределение на всички материали в готовата смес. Всички материали, използвани в бетоновата смес, ще бъдат точно отмерени и подадени в барабана през дозиращото устройство.

Максималният обем на бъркалото в барабана на бетоновозите не ще е по-голям от номиналния им капацитет, определен от производителя и означен върху тях. Разбъркването ще трае определено време, достатъчно за петдесет завъртания след въвеждането на всички съставки в барабана, включително и водата.

Честотата ще бъде по-малка от 4 оборота за минута, а линейната скорост по периферията на барабана не ще е по-голяма от 70 метра за минута.

Разбъркването ще започне в рамките на 20 минути от наливането на водата в цимента и инертните материали или от прибавянето на цимент към инертните материали. Когато циментът са подава в смесителния барабан, съдържащ вода или мокри инертни материали и когато температурата е над 35°C или когато се използва бързо втвърдяващ се портланд цимент, това време ще бъде ограничено до 15 минути.



Водата може да се добавя само под надзора на Възложителя както е договорено - било на площадката, било при бетоносмесителната уредба, но при никакви обстоятелства водата не ще се добавя в движение.

❖ **ТОВАРЕНЕ, ТРАНСПОРТ И СКЛАДИРАНЕ НА ТРОШЕН КАМЪК**

Процедурите при складиране няма да влошават качеството на складирания материал, както и няма да се допуска внасяне на чужди материали в депото или купчината. Материалът ще се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините ще са не по-високи от 5 m. Превоз на трошения камък предвиждаме да се извършва със самосвали. Всички ще са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Натоварването ще се изпълни с комбинирани багери или челни товарачи.

❖ **ТОВАРЕНЕ, ТРАНСПОРТ И СКЛАДИРАНЕ НА БЕТОНОВИ ИЗДЕЛИЯ**

Готовите елементи се доставят до обекта на палети бордови автомобил. Всички палети ще бъдат опаковани със Стреч фолио. Стреч фолиото - предпазва от наранявания, натъртвания и драскотини опакования продукт. Стречът предотвратява залепването между палетите и предпазва всички типове продукти /включително такива с гланцова и мазна повърхност / от неблагоприятни атмосферни влияния и замърсяване. Благодарение на своята гъвкавост и силна структура фолиото не се поврежда от остри и режещи ръбове и няма да се разкъса дори при използване на сила. При транспортирането на елементите те ще се нареждат и укрепват така, че да се избягнат удари помежду им и с каросерията на превозното средство. Товаро-разтоварните операции и полагането им ще се извършват с подходящи повдигателни средства, в зависимост от теглото и възможностите за достъп на повдигателното средство/крана до местопологането. Ще се складира на равни площадки с цел избягване разкъсване и разпиляване на палетите.

❖ **ТОВАРЕНЕ, ТРАНСПОРТ И СКЛАДИРАНЕ НА PVC ТРЪБИ**

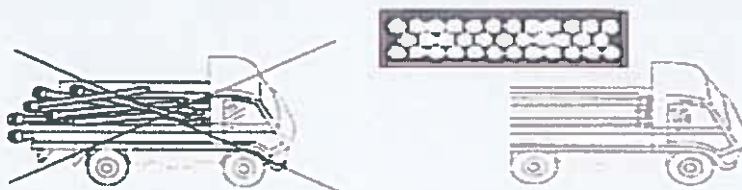
Товарене и Транспорт: За товарене и разтоварване на тръбите се използват подходящи устройства. Тръбите с малко тегло, транспортирани поединично, могат ще се товарят ръчно. Тежките тръби се товарят и разтоварват с помощта на повдигателен механизъм и колани от неабразивен материал. В краищата на тръбите не бива ще се използват куки. Ако трябва отзад ще се разтоварват поединично тръби, ще се използва подходящ шип за разтоварване. Разтоварване отзад с вилков високоповдигач не се допуска. Не се допуска разтоварване чрез преобръщане или изхвърляне от транспортното средство. Ще се избягва влаченето на тръбите по земята.

Транспортираните поединично тръби ще лежат по цялата си дължина и ще се осигурят срещу разместване. Не бива ще се превишава максималната височина на стъпаловане от 2.00 м. Ще се избягва огъването на тръбите и ударно натоварване. Тръбите, опаковани в дървени каси, могат ще се стъпаловат до 3,30 м, като касите се опират дърво в дърво.

При транспортирането на тръби с различни диаметри е необходимо тръбата с най-голям диаметър ще се сложи най-отдолу. Тези тръби могат да се транспортират една в друга, като вътрешните тръби ще са свободно доложени, а външните трябва да висят на стоманените ленти и ще са заклинени. Стоманените ленти, фиксиращи вложените вътре тръби, ще се отстранят веднага след разтоварването.



Тръбите ще се разполагат така, че да не увиснат много извън плоскостта на товарната платформа, също могат да излизат /на височина/ от превозното средство най-много до петкратна стойност на номиналния размер на тръбите. Няма да се допуска безразборното разхвърляне на тръбите.



При транспорта и товарно-разтоварните работи на отделните тръби, връзки (снопове) няма да допускаме да се използват вериги, стоманени въжета, остри стоманени куки и метални ленти без средства за предотвратяване на прекия допир между тях и тръбите. Укрепването на товара с тръбите ще става с въжета от естествени или изкуствени влакна, а под тръбите и отстрани ще се подложат подходящи материали за да се избегнат повреди от триене.

При манипулация с тръби е необходимо безусловно да се спазват нормите за безопасност на труда.

Необходимо е най-вече да се предотврати повреждане на тръбите чрез удар или остри предмети.

Забранява се използването на куки, стоманени въжета, вериги и особено използването на повдигащи устройства с остри ръбове или устройства, които биха могли да предизвикат провисване.

Изборът на подемно средство се извършва от ръководителя на строежа с оглед на конкретните условия на строежа. При разтоварването на отделните тръби с помощта на подемния механизъм е необходимо да се използват носещи ремъци от текстил, които са предназначени за тази цел (сертифицирани са в България и имат свидетелство за използване с точно означение на товароподемността).

Обслужващият персонал не бива да стои под висящия товар.

Ако не е възможно разтоварването или натоварването на тръбите да се извърши с друг подемен механизъм, или ако не може да се манипулира с тях по друг начин, може да се използва вилков повдигач. При използването на вилков повдигач не трябва незащитените вилки да се поставят в тръбите и да се транспортират свободно натоварени тръби върху вилките.

Дърпането или търкалянето на тръбите по земята е недопустимо.

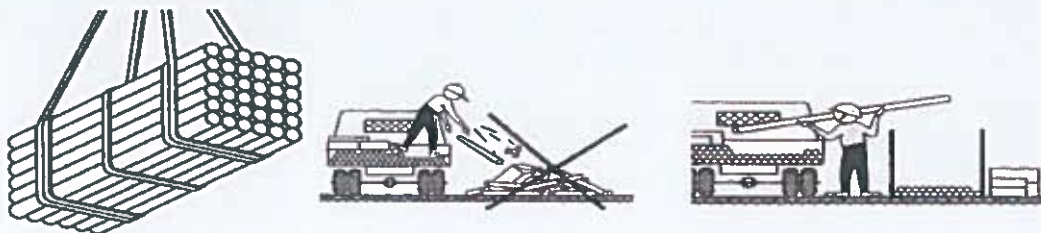
За превозване на шахти и особени конструкционни части важат същите указания като за тръбите.

Схема 14



При товарно-разтоварните работи с кран, тръбите ще се повдигнат в централна зона с осигурен баланс, ако товарно-разтоварните операции ще се извършват ръчно, няма да допускаме надраскването на тръбите или прегазването им от транспортни средства. При товаренето и разтоварването на тръбите ще се избягват големи ударни натоварвания (например хвърляне), както и рязкото издигане и спускане на тръбите. В

никакъв случай няма да допускаме да падат или пък да бъдат хвърляни или пък да бъдат търкаляни или влачени по земята, тъй като могат да се повредят при евентуален контакт с остри предмети.



Преди разтоварването е необходимо всяка пратка да се провери по отношение на качеството и количеството. Необходимо е най-вече да се провери дали товарът отговаря на данните, вписани в опаковъчния лист, общото състояние на товара, дали по време на транспортирането не се е стигнало до разместване на палетите или повреждане на опаковката, дали стоката не е била третирана грубо.

Специално внимание ще се обърне на контрола на вътрешната и външната повърхност на тръбата, дали не е деформиран профилът, дали не са увредени краищата на тръбите, дали няма дефекти по муфите.

Необходимо е да се провери, дали няма видими пукнатини, дали няма повреди в следствие на удар (драскотини се толерират до 15% от дебелината на външния или вътрешния слой, но не трябва да са по-дълги от 5% от периметъра на тръбата и не трябва да са разположени перпендикулярно на надлъжната ос на тръбата). Тези малки повреди могат да се отстранят чрез намазване на смолата с армирана текстилна рогозка (подобни ремонти са възможни единствено при безнапорните тръби). Повреди в следствие на удар, ако се появят върху вътрешната страна като пукнатини, разпръскващи се във всички посоки във формата на венец, а на външната като по-светло петно, не подлежат на ремонт.

Евентуални повреди или несъответствия в доставката се отбелязват в съответните придружителни документи с подписи на отговорните лица, и то както от страна на доставчика (превозвача), така и на получателя. Този протокол служи за документ при процедурата по рекламацията. Повредените части ще се маркират и да се сложат отделно. Рекламацията се урежда от съответните разпоредби на Търговския закон, а по-подробни условия се уговарят в договорите за покупко-продажба.

Складиране

Разтоварването и складирането се извършват под контрола на специално обучен персонал. Тръбите и фитингите могат да се складира единствено на равна и укрепена основа без камъни и замърсявания, които биха могли да повредят тяхната повърхност (Схема 15 а, б).

Схема 15 а

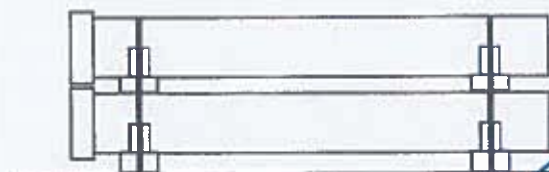
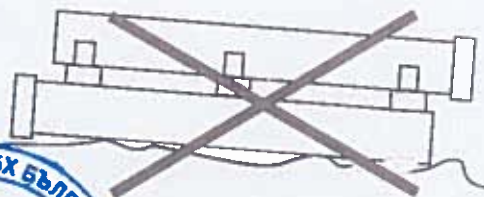


Схема 15 б



При складирането им тръбите не трябва да бъдат изложени на интензивното въздействие на високи температури, облъчване и разтворители и ще са защитени от



механически увреждания, замърсяване и точкови натоварвания. Складирането на открито под действието на естествени климатични въздействия е възможно и през зимния, и през летния сезон.

Краищата на тръбите, предназначени за питейна вода, може в случай, че е възможно, да се защитят от замърсяване с фолия.

При строителните дейности и тестване за налягане е необходимо да се спазват предписанията за безопасност на труда.

Ще се избягва съхранение на открито повече от 12 месеца. Ако тръбите се покриват с непропускащи светлината платнища, ще се осигури добро проветряване на тръбите. Уплътнителите по принцип ще са защитени от въздействието на светлината и ще се съхраняват на сухо и по възможност на хладно място.

При товарене, разтоварване и пренасяне на оборудване и материали се спазват следните общи изисквания:

- Операциите се извършват под ръководството на ръководителя на съответната дейност;
- Работещите стоят на разстояние ме по-малко от 1 m от края на платформата на возилото;
- Операцията се изпълнява при спряно и осигурено против самопридвижване возило;
- Преди започване на операцията ръководителят на работата и водачът на превозното средство/строителната техника задължително проверяват изправността на повдигателните механизми и стационарирането на превозните средства;
- Преди повдигането на оборудването всички работници се отстраняват на безопасно разстояние, а самата операция повдигане и хоризонтално преместване се извършва под ръководство на лицето, назначено да организира тези дейности на строителната площадка.

❖ **ТРАНСПОРТ, ТРАНСПОРТ И СКЛАДИРАНЕ НА ПОЛИЕТИЛЕНОВИ ПОЛИПРОПИЛЕНОВИ ТРЪБИ**

Транспортиране: Тръбите ще произвеждат и доставят както следва:

Диаметри до ф110 mm могат ще се доставят на рула или на пръти.

Диаметрите над ф110 mm се доставят на пръти с дължина от 6 до 13m.

Транспортирането ще става със специално оборудван за целта транспорт. Дължината на транспортното средство ще бъде в съответствие с дължината на тръбите и ще е оборудвано със специална платформа от плоскост или скара, върху която се поставят тръбите. Гредичките на скарата ще са на разстояние не по-голямо от 10 пъти диаметъра на тръбата, а плоскостите да са без грапавини. Тръбите не ще излизат извън платформата. За предпочитане е рулоните ще се разполагат в хоризонтално положение. Закрепването на товара може да става с въжета, канап или найлонови влакна, като се подлагат подходящи материали за ще се избягват триене или повреди. Ще спазват и специфичните изисквания на фирмата производител за опаковане и транспорт.

Товарене, разтоварване и складиране: Поради малкото си тегло, тръбите от HDPE могат ще се товарят и разтоварват лесно както механизирано така и ръчно. Ако за товаро-разтоварните работи се използва кран и/или пътна подемна техника, тръбите ще повдигат в централната зона с осигурен баланс. При ръчно извършване на тези операции няма ще се допуска удряне, хвърляне, пускане на тръбите от височина. При



разтоварването ще избягва надраскването на тръбите или прегазването им от транспортните средства и няма ще се поставят върху остри или твърди предмети.

Площадките за складиране на тръбите HDPE ще бъдат нивелирани и без неравности. Височината на куповете за тръби на пръти ще бъде до 2,0 м за всички диаметри. За тръби на рулони, положени хоризонтално, височината може да бъде над 2,0 м. Задължително е тръбите складиране на открито, ще предпазват от слънчевите лъчи.

Фитингите и приспособленията ще доставят в подходяща опаковка. Ако са доставени без опаковка - в насипно състояние, ще внимава да не се деформират или повредят от удари или от други материали.

Доставяне и приемане на материалите

Преди разтоварването е необходимо всяка пратка да се провери по отношение на качеството и количеството. Необходимо е най-вече да се провери дали товарът отговаря на данните, вписани в опаковъчния лист, общото състояние на товара, дали по време на транспортирането не се е стигнало до разместване на палетите или повреждане на опаковката, дали стоката не е била третирана грубо.

Специално внимание ще се обърне на контрола на вътрешната и външната повърхност на тръбата, дали не е деформиран профилът, дали не са увредени краищата на тръбите, дали няма дефекти по муфите.

Необходимо е да се провери, дали няма видими пукнатини, дали няма повреди в следствие на удар (драскотини се толерират до 15% от дебелината на външния или вътрешния слой, но не трябва да са по-дълги от 5% от периметъра на тръбата и не трябва да са разположени перпендикулярно на надлъжната ос на тръбата). Тези малки повреди могат да се отстранят чрез намазване на смолата с армирана текстилна рогозка (подобни ремонти са възможни единствено при безнапорните тръби). Повреди в следствие на удар, ако се появят върху вътрешната страна като пукнатини, разпръскващи се във всички посоки във формата на венец, а на външната като по-светло петно, не подлежат на ремонт.

Евентуални повреди или несъответствия в доставката се отбелязват в съответните придружителни документи с подписи на отговорните лица, и то както от страна на доставчика (превозвача), така и на получателя. Този протокол служи за документ при процедурата по рекламацията. Повредените части ще се маркират и ще се сложат отделно. Рекламацията се урежда от съответните разпоредби на Търговския закон, а по-подробни условия се уговарят в договорите за покупко-продажба.

При товарене, разтоварване и пренасяне на оборудване и материали се спазват следните общи изисквания:

- Операциите се извършват под ръководството на ръководителя на съответната дейност;
- Работещите стоят на разстояние не по-малко от 1 m от края на платформата на возилото;
- Операцията се изпълнява при спряно и осигурено против самопридвижване возило;
- Преди започване на операцията ръководителят на работата и водачът на превозното средство/строителната техника задължително проверяват изправността на повдигателните механизми и стационарирането на превозните средства;
- Преди повдигането на оборудването всички работници се отстраняват на безопасно разстояние, а самата операция повдигане и хоризонтално преместване се



извършва под ръководство на лицето, назначено да организира тези дейности на строителната площадка.

❖ ТРАНСПОРТ И СКЛАДИРАНЕ НА МАТЕРИАЛИ И ИЗДЕЛИЯ ЗА УЛИЧНО ОСВТЛЕНИЕ

Готовите елементи се доставят до обекта с бордови автомобил. Всички стълбове, осветителни тела и капаци за ел. шахти ще бъдат опаковани със Стреч фолио. Стреч фолиото - предпазва от наранявания, натъртвания и драскотини опакования продукт. Благодарение на своята гъвкавост и силна структура фолиото не се поврежда от остри и режещи ръбове и няма да се разкъса дори при използване на сила. При транспортирането на елементите те ще се нареждат и укрепват така, че да се избягнат удари помежду им и с каросерията на превозното средство. Товаро-разтоварните операции и полагането им ще се извършват с подходящи повдигателни средства или ръчно. Всички Кабели, Проводници, Осветителните тела ще се съхраняват на закрито с цел предпазване от лоши метрологични условия. Съхранението и транспорта на кабелните проводници се базират на препоръките на производители и техническите предписания.

При товарене и разтоварване на барабани със силови кабели задължително ще се сравняват данните на транспортирания кабел (тип, дължина, сечение и др.) с тези от придружаващите документи. Кабелът и кабелният барабан се проверяват за видими повреди (нараняване на кабела и липсващи влагозащитни капи). Товаренето става с подходящи за целта механизми и съоръжения (кранове, мотокари, електрокари, повдигачи, куки, сапани, вериги). Те са стандартни изделия и ще отговарят на максимално-повдиганата тежест. За транспортирането ще се използват пригодни за целта моторни превозни средства (специализиран бордови автомобил) с подходящо укрепване на барабаните против изтъргуване или специални за целта кабелни ремаркета с механизъм за повдигане на барабана. При транспортиране барабаните ще бъдат укрепени. Барабани с диаметър над 1 m задължително ще се транспортират прави (с хоризонтална ос), а по-малките може да се транспортират легнали. При разтоварване барабаните се поставят върху стабилна почва или основа и се осигуряват срещу изтъргуване. Допустимо е кабелните барабани да бъдат търкаляни на къси разстояния, при това е задължително ще се спазва указаната със стрелка посока на търкаляне. Избутване и събаряне на кабелни барабани от транспортното средство е забранено (дори върху омекотяващи удара приспособления, гуми и други.)

складиране



барабаните се осигуряват против изтъргуване

забранено!



барабаните не се поставят легнали

развиване



развива се само обратно на стрелката

забранено!



неправилен начин на развиване

транспорт



барабана се търкаля само по посока на стрелката



барабаните се повдигат с кран или мотоповдигач



пренавиване



съблюдава се посоката на стрелката

забранено!



не се допуска прегъване на кабела

Входящ контрол



При изпълнението на всички под процеси, дружеството ще спазва строг системен входящ контрол, на влаганите ресурси и материали, които ще бъдат използвани. Входящият контрол ще се извършва на база предоставените от доставчика и производителя документи за доказване на качеството на строителните материали, продукти и изделия и ще бъде извършен от лица под контрола на ръководител „Строителна лаборатория“ и консултанта, упражняващ строителен надзор.

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

Документира се в “Дневник входящ контрол”.

Входящият контрол включва следните мероприятия:

- Проверка на съпътстващата доставката документация за пълнота и адекватност;
- Количествена проверка на доставените продукти и съответствието им с придружаващата документация и заявените количества;
- Външен оглед за видими дефекти, несъответствия, нарушения в опаковката и маркировката на доставяните стоки;

Нивото на входящ контрол зависи от доверието в доставчика, ако това е утвърден доставчик, е възможно да не се прави пълен предварителен контрол, с отговорността на Ръководителите на отделните производствени звена.

Междинен контрол

Междинният контрол при изпълнението на комплексни процеси включва:

- Контрол за спазването на установените междинни срокове за изпълнение на доставките;
- Качествен контрол на доставките;

Контрол по съхранението на доставките – извършва се с отговорността на Технически ръководител.

Операторите и работещите, на които е възложено управлението или използването на строителни машини, инструменти или строително-монтажни пистолети:

- ще спазват инструкциите за експлоатация, инструкциите за безопасност и здраве и изискванията на наредбата за съответната машина или инструмент;
- преди започване на работа ще проверяват изправността на машините и инструментите, а по време на работа следят състоянието им, като при установена неизправност прекратяват работата;
- при съвместна работа със сигналист точно ще изпълняват подаваните сигнали;
- ще изпълняват нарежданията на техническия ръководител, а в негово отсъствие - на заместника му или на бригадира, ръководещ изпълнението на съответния вид СМР, освен когато тези нареждания противоречат на изискванията за правилна и безопасна експлоатация на машината.

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОСНОВНИТЕ МАТЕРИАЛИ, КОИТО ЩЕ СЕ ИЗПОЛЗВАТ ПРИ ИЗПЪЛНЯВАНЕТО НА ОБЕКТ:

„РЕХАБИЛИТАЦИЯ НАСТИЛКИ И ПОДЗЕМНИ КОМУНИКАЦИИ ПО УЛ. ВЪЛНОЛОМНА, ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА ИЗТОК“



№	Вид материал	Търговско наименование	Производител /Доставчик	Технически и качествени х-ки
1.	Бетон С 20/25 сулфатоустойчив	Бетон С 20/25 Сw	„Хидрострой“ АД	<p>Композитен строителен материал, получен в резултат от втвърдяването на смес от цимент, вода, пясък, едър добавъчен материал (трошен камък или речен чакъл), а в някои случаи химични и/или минерални добавки.</p> <p>Предназначение – за конструкции на сгради, съоръжение.</p> <p>Поради сравнително ниската си якост на опън, в строителните конструкции бетонът често се използва в комбинация със стоманена прътова армировка, образувайки стоманобетон. В някои специфични приложения (главно настилки) се използва армиране със стоманени или полимерни фибри (дисперсно армиран бетон). Неармиран бетон се използва предимно за относително масивни и/или слабо натоварени елементи - фундаменти, гравитационни подпорни стени, язовирни стени. Стандарти: БДС EN 206:2013+A1:2016; БДС EN 206:2013+A1:2016/NA:2017; БДС EN 206:2014; БДС EN 206:2014/NA:2015, БДС EN 206 – 1/NA:2008, БДС 9673-84.</p>
2.	Бетон С 12/15	Бетон С 12/15	„Хидрострой“ АД	<p>PVC-U тръбите имат специфични свойства, които им дават предимство пред другите видове тръби. В практиката в областта на канализацията доминира твърдият поливинилхлорид.</p> <p>Технически характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> - материал - PVC-U + каучуков уплътнител; - дължина на тръба - 0,5, 1, 2, 2,65, 3 и 4m за Ø32, Ø40, Ø50, Ø110 и 5m за Ø125, Ø160, Ø200, Ø250, Ø315, Ø400, Ø500 и Ø630; - външен диаметър - Ø32, Ø40, Ø50, Ø110, Ø125, Ø160, Ø200, Ø250, Ø315, Ø400, Ø500 и Ø630; - клас на твърдост на тръбите - SN2=2kN/m2, SN4=4kN/m2 и SN8=8kN/m2; - цвят - оранжев. <p>Предимства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - съвременна технология на производство, трислойни със среден слой от разпенен PVC; - лесно свързване, тръба в муфа /всички тръби са муфирани с уплътнител/; - изключително голяма издръжливост на корозия;
3.	PVC тръба ф100	Тръби от PVC от непластифициран поливинилхлорид DN от 50-500	„Пайп Индустриал България“ ООД	



				<ul style="list-style-type: none"> - добри хидравлични свойства вследствие на гладкостта на вътрешните стени; - малка маса, което облекчава транспортирането, манипулирането и монтажа; - издръжливост на студ, което позволява полагането при t° под 0°C; - добри диелектрични свойства; - малък коефициент на топлинна проводимост, което позволява тръбите да се полагат на по-малка дълбочина; - възможност за рециклиране. <p>Приложение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изграждане на външни и вътрешни канализации; - в климатични инсталации; - във вентилационни инсталации; - PVC-U системите имат достатъчно ниво на издръжливост на химическите въздействия на агресивните разтвори, съдържащи се в отпадните води, преди всичко в промишлените. <p>Стандарти: БДС EN 1401-1:2009. БДС EN 13476</p>
4.	Двойно гофрирана канализационна тръба ф250	HDPE /Полиетиленови/ тръби	„Пайп Индустиал България“ ООД	<p>HDPE /Полиетиленови/двуслойните гофрирани дренажни тръби с висока плътност, гладка вътрешна и профилирана външна структура/повърхност съгласно стандарт EN 13476 -3 и DIN 4262-1. Намират широко приложение при изграждането на пътища и сгради, както и при дренването на различни терени. Голяма гъвкавост, стабилна на деформации на статични и динамични натоварвания. Много добра хидравлична способност на вътрешния гладък слой. Хомогенност на заваряване на двата слоя в областта на допиране. Висока икономическа ефективност. Възможност за перфорация без да се нарушават физикомеханичните характеристики. Коровина на пръстена, която е в пряка зависимост от товароносимостта, независимо от вида и качеството на полагане и е еднаква за тръбите и съединителя. За области на приложение с понижени изисквания към статичните и динамичните натоварвания се предлага по-изгоден вариант SN 4 kN/m², за отговорни тръбопроводи – SN 8 kN/m².</p> <p>Тръбна система: Изгражда се чрез съединяване на правите тръби с ефективна дължина 6m или друга по с поразумение с клиента чрез двойни непроходни съединители и каучукови пръстени, което осигурява:</p>



				<ul style="list-style-type: none"> - плътност на системата; - устойчивост на проникване на корени; - дълъг експлоатационен срок; - лесен и бърз ремонт на съществуващите канализационни и дренажни тръбопроводи, чрез замяна в дефектиралите участъци. <p>Техническа информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Размери – DN/OD (номиналният диаметър е външният) двуслойните гофрирани HDPE, тръби се предлагат се външен диаметър от Ø75 до Ø800; - Клас на твърдост – SN4=4kN/m² и SN8=8kN/m²; - Материали : PE-HD (полиетилен с висока плътност); - Тръбите могат да се полагат на дълбочини от минимум 0.8м до максимум 8м (бетонна защита е необходима при дълбочини над 8м); - Твърдост на пръстените SN=4KN/m² или SN=8KN/m²; - Стандартната дължина е от 6 или 12м, или на барабан от 50м+100м; - Стандартния цвят е черен, но може да бъде поръчан и друг. <p>Характеристики:</p> <p>Начинът на свързване на тръбите е чрез фитинги с гумен уплътнител, който се вкарва в трети канал на гофрираните тръби, между ребрата, и върху него се вкарва свързващата муфа. Тръбите могат да се режат с обикновен нож или трион. Всичко остатъчни парчета от тръбата могат да се съединяват и използват.</p>
5.	Решетка за ДШ 450/450	Решетки за дъждоприемни шахти (точково отводняване)	„Дрейн & Ко“ ООД	Служи за събиране и провеждане на повърхностни води, с клас на натоварване С250, произведена в условията и въведена и поддържана от производителя система за производствен контрол и в съответствие със Стандарти: БДС EN 1433; БДС EN 124: 2003.
6.	Стоманобетонен пръстен	Бетонни тръби за ревизионни шахти	„Хидрострой“ АД	Ревизионните шахти служат за наблюдение и дават възможност за периодично почистване и ремонт на участъците на канализационната мрежа. Те се предвиждат при всички вертикални и хоризонтални чупки по трасето, на определени разстояния в правите участъци, както и на сградните отклонение при включването им в мрежата. Пръстена за шахта служи като средна част на шахтата, като отделните шахти се свързват един към друг до достигане на необходимата височина на шахтата. Дъно на шахта служи като долна част на отточни, ревизионни и др. водоупорни шахти. Редукционен конус служи



				за завършване на шахтата, на него се полагат чугунени капаци за шахти. Продуктът е с якост на натиск – С20/25; Степен на слягане - S2; размер на добавъчния материал на бетона – Dmax 20 и съдържание на хлориди – Cl 0.1. Стандарти: БДС EN 13369:2013.
7.	Капак за РШ	Капаци за ревизионни шахти за транспортни и пешеходни зони	„АСО – Строителни елементи ЕООД	АСО Multitor Vituplan 605 самонивелиращи се капаци за ревизионни шахти със светъл отвор ф 605 мм., комплект с рамка и адапторен пръстен, без панта, с и без вентилационни отвори, височина 140 мм, клас D400, от сферографичен чугун. Стандарти: БДС EN 124-2:2015.
8.	СВТ кабели – 3x4, 3x1.50, 4x240	СВТ кабел	„Бул-Марк“ ООД	Силов кабел, използван в електрически мрежи и инсталации, за предпочитане използван за пренос и разпределение на електричество, номинално напрежение U0-U:0.6/1 kV, честота 50 Hz, в съответствие със Стандарти EN 60502-1. Продуктът е с показатели за номинално напрежение – 0,6/1 kV и тестово напрежение – променлив ток 3,5 kV 50Hz.
9.	Ел. табла	Ел табло ГРТ	„Елтаб“ ООД	<p>Главни разпределителни табла (ГРТ), предназначени за разпределение и измерване на електрическа енергия на ниско напрежение.</p> <ul style="list-style-type: none"> Номинално напрежение: 380 V; Номинална честота: 50 Hz; Диелектрическа якост на изолацията: 2000 V; <p>Таблото ще издържа топлинните и динамични натоварвания, дължащи се на токове на късо съединение;</p> <p>БДС EN 60439-1, БДС EN 60437-1.</p>
10.	Арматура	Армировъчна стомана	„Промет Стиил“ ЕАД	<p>Заваряема армировъчна стомана, горещовалцулована и термично обработена, с кръгло напречно сечение, с профилирана повърхност, предназначена за обикновена армировка на стоманенобетонни конструкции. Продуктът е с показатели на характеристики:</p> <p>БДС 9252:2007 и БДС EN 10080:2005.</p>
11.	Фибран XPS 2 см.	Екструдирани полистирен	Ди Ес Хоум“ ООД гр. Варна	<p>Висококачествен трудно горим топлоизолационен материал от екструдирани полистирен (XPS) с много високи якостни и механични показатели, нарязан във формата на плочи. Оптимизирани за топлинно изолиране на места, които са подложени на извънредно високо натоварване на натиск (озеленени и отворени за движение покриви, под замазки, под плоски, скатни или</p>



наклонени покриви, покривни тераси, подове между етажи, при подово отопление и др.).

Плочите са с много добри топлоизолационни свойства, точни размери и са устойчиви на стареене. Не променят формата си и не се свиват. Произведени са без кожа и са изключително подходящи за монтаж посредством залепване при топлоизолиране на стени, фасади, цокли и др.

Поради високото си съпротивление на преминаване на водни пари, плочите са отлични за топлинно изолиране на места подложени на голямо водно натоварване (периметърна и цокълна изолация, топлоизолация на и под фундаменти, влажни помещения, хладилни камери и др.) Препоръчват се освен това за топлоизолиране и предотвратяване на топлинни мостове (балкони, страници на прозорци и врати, бетонни колони, греди, еркери и др.).

Свойства:

- с много високи якостни характеристики, оптимирани за топлинно изолиране на места, които са подложени на извънредно високо натоварване на натиск (под плоски, скатни, наклонени, озеленени и отворени за движение покриви, покривни тераси, под замазки, подове между етажи, при подово отопление и др.);
- отлични топлоизолационни свойства;
- подходящи за фасадна топлоизолация;
- с висока устойчивост на механични натоварвания;
- трудно горими, не се деформират и свиват;
- не поглъщат вода и устойчиви на стареене;
- не съдържат вредни за здравето компоненти

БДС EN 13164:2012

Горещо-поцинкован модел, анкерна група.
Конструкция: Стомано-тръбна

Н=съгласно изискванията на Възложителя

Покритие: антикорозионна боя

12.	Ел. стълб Н=5,60	Стоманенотръбни стълбове за улично осветление
-----	---------------------	---



				<p>Вградено ел. табло в кухнята на стълба.</p> <p>Стандарти: БДС EN 40-5:2003, БДС EN 40-3:2013; БДС EN ISO 1461:2009.</p>
13.	Разклонителна ел. кутия	Разпределителни алуминиеви кутии	„Бул-Марк“ ООД	<p>Сглобяеми паркови алуминиеви кутии за разпределение на електричеството съответстващи на Стандарт БДС 29243/06.12.1996г.</p>
14.	Стоманени рогатки	Стоманено-тръбни рогатки за стълбове за улично осветление	„Бул-Марк“ ООД	<p>Монтират се на ел. стълбовете като за тях се закрепят осветителните тела за улично и районно осветление. Стандарти: БДС EN 40-5:2003.</p>
15.	Пясък	Пясък фр. 0/4 мм.	„Ескана“ АД	<p>Добавъчни материали за бетон, за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване в строителни съоръжения и пътно строителство. Предназначен за асфалтови смеси и за повърхностни обработки на пътища, самолетни писти и други площи с натоварване от трафик, съгласно БДС EN 13043:2005+AC:2005, допълнен от БДС EN 13043:2005+AC:2005/NA:2012.</p>
16.	Линейни отводнители	ACO DRAIN Multiline V 100до500 с Drainlock	„ACO – Строителни елементи ЕООД	<p>Предназначението на линейните отводнители е да поемат стичащите се по уличните канавки и регули дъждовни води и да ги отвеждат до съответния уличен или площадков събирателен канал.</p> <p>Фабричен улей с размери Светло шир.15, дълб. 25 см и интегрирана решетка - монолитен от полимербетон, фазербетон и др. за натоварване D400</p> <p>Шахтов елемент D400 – ревизия и утаител</p>
17.	Антипаркинг колче	Антипаркинг колче	„Ад Холд“ ООД	<p>Използва се за защита на паркоместа или тротоари. Изработва се за бетониране или с планка в различни диаметри, височини и цветове. Съгласно Наредба № 1/16-С2</p>
18.	Бордюри 18/35/50	Бетонни бордюри 500/350/180	„Хидрострой“ АД	<p>Бетонни бордюри 50/35/18 см за настилки предназначени за зони за моторни превозни средства, завършващи настилки на пътища, тротоари, паркинги за коли, настилки за обществен транспорт, които отговарят на изискванията на.Якост на огъване: Клас 2, маркировка Т-5МРа; Абсорбция на вода: Клас 2, Маркировка В; Устойчивост на замразяване-разразяване със соли: Клас 3-Маркировка D</p> <p>Стандарти: БДС EN 1340:2005/AC:2006 и БДС EN 206 – 1/NA:2008.</p>



19.	Павега сулфатоустойчиви 20/10/8	Бетонни блокчета за настилка с мита повърхност с дебелеина 80 мм.	„Лео-Бетонови изделия“ ЕООД	Предназначени за външна употреба и за завършващи настилки на пътища, настилки на външни пешеходни пътеки и други зони с движение на превозни средства, за вътрешна употреба, включително помещения на обществен транспорт, за покривни настилки Якост на разцепване и огъване 3,6 МРА Абсорбция на вода: Клас 2- Маркировка В; Устойчивост на замразяване-размразяване със соли: Клас 3 – Маркировка D; Устойчивост на изтриване: Клас 4- Маркировка I Стандарти: БДС EN 1339:2005/АС:2006;
20.	Трошен камък 40/120	Естествени добавъчни (скални) материали	„Фининвестмънт“ ЕООД	Скален материал за несвързани и хидрологично свързани материали за използване в строителните съоръжения, получен чрез натрошване на естествени скали. Предназначени да поемат и предават товари и са подходящи за изграждане на носещи конструкции. Стандарт БДС EN 12620:2002+A1:2008, EN 13043:2002, EN 13043:2002/АС:2004, EN 13450:2002, EN 13450:2002/АС:2004, EN 13242:2002+A1:2007.
12.	Трошен камък 0/40			
22.	Битумна емулсия	Катионна битумна емулсия	„Хидрострой“ АД	Катионна бавноразпадаща битумна смес, предназначени за връзка между пластове и повърхностна обработка на пътища. Стандарти: БДС EN 13808:2013.
23.	Плътна асфалтобетон ова смес	Асфалтобетон АС 12,5 изн. А	„Хидрострой“ АД	Горещите смеси са предназначени за изграждането на нови пътища, така и при ремонтиране и поддръжка на старите. Те представляват смес от едри и дребни агрегати (скален материал - трошен естествен камък или претрошен чакъл, пясък и/или трошен пясък, а свързващото вещество е битум и минерални пълнители. Агрегатите представляват приблизително до 95% процента от общата маса на сместа. Минералният пълнител представлява по-малко от 6% от масата на горещата смес и може да бъде от каменно брашно, шлаков прах, хидратна вар, цимент или друг подходящ по едрина на частиците и физични свойства материал. Стандарти: БДС EN 13108-1:2006.
24.	Неплътна асфалтобетон ова смес	Асфалтобетон АС 16 биндер	„Хидрострой“ АД	
25.	Битумизиран трошен камък	Асфалтова смес осн.	„Хидрострой“ АД	Предназначен за пътища и други натоварени от трафик площи за основен пласт на покритието за тежко и много тежко движение. Стандарти: БДС EN 13108-1:2006.
26.	Маркировъчна боя	Swarcomark SV	ООД	Материал, предназначен на извършване на хоризонтална пътна маркировка. Стандарти: БДС EN 1436:2008; БДС EN 1871:2004.



2.2.4. Строителната механизация

„БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД разполага с работно оборудване - необходимите машини за извършване на дейностите, предмет на възлагане по силата на настоящата обществена поръчка (багери, товаръчни машини, грейдери, валеци, транспортни средства и др.). Ще се прилагат методи на работа, които да отговарят на изискванията на ТС, действащото законодателство и условията на настоящата процедура.

Работното оборудване ще е подходящо за извършваната работа, така че да не застрашава здравето и безопасността на работещите.

Изборът на работното оборудване ще се извършва съобразно със специфичните условия и характеристики на работата за намаляване на съществуващите в рисковете за здравето и опасностите, произтичащи от използването му.

Ще се работи само с оборудване, което отговаря на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд, установени с нормативни актове.

Работното оборудване ще се поддържа и своевременно се ремонтира през целия период на използването му, така че да не застрашава здравето и безопасността на работещите.

В случай, че процеса на работите се създават специфични рискове за здравето и безопасността на работещите, ще се ограничава броят на лицата, които използват специфично оборудване за това. Монтажът, демонтажът, подмяната, поддръжката и ремонтът на това оборудване се извършват само от правоспособни лица.

Строителните машини и устройства, вкл. техните елементи, закрепвания и опори, които работят или се предвижда да работят на строителната площадка:

- 1) ще отговарят на изискванията на поръчката за извършване на предвидените СМР;
- 2) ще са правилно проектирани, конструирани и достатъчно устойчиви за използване за работата, за която са предвидени;
- 3) ще са в добро техническо състояние, преминали съответното техническо обслужване, и да са безопасни за използване.

За мобилизацията товаренето, транспортирането, разтоварването, монтажът и демонтажът на строителни машини ще се извършват под ръководството на определено от строителя лице при взети мерки за безопасност. Опасните зони около строителните машини, извършващи възложените дейности по договора ще се означават в съответствие с инструкциите за експлоатация.

Продуктите, машините, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране ще се разполагат и стабилизират по подходящ и сигурен начин така, че да не могат да се приплъзват и преобръщат.

Едновременната работа на една площадка на две или повече самоходни машини и/или на машини, теглени от влекачи, ще се извършва съгласно плана за безопасност и здраве.

Машините за извършване на земни работи ще се допускат до работа по терени с наклон не по-голям от предвидения в инструкцията за експлоатацията им.

Строителна механизация предвидена за изпълнението на строително - монтажните работи на обекта:

№	Механизация	Обладание за ползване
1	Валяк пневматичен RH 28	собствена



2	Двубандажен валяк I51	собствена
	Валяк BOMAG BW151AD5	
3	Валяк BOMAG BW80AD5	собствена
4	Комбиниран багер JCB 3CX	собствена
	Багер JCB	
5	Водоноска Форд Карго	собствена
6	Автогудронатор ТА Мерцедес + Емулсатор 8	собствена
7	Асфалтополагач BF 600	собствена
8	Самосвал Форд Карго	собствена
	Самосвал ТА Мерцедес	
	Самосвал АТ МАН	
	Самосвал Форд Карго	
9	Самосвал Форд Карго	наета
10	Самосвал Форд Карго	наета
11	Мини челен товарач Bobcat 863	наета
	Мини Челен товарач Thomas 153	
12	Грейдер колесен ДЗ-298	наета
13	Автокран 380АТТ	собствена
14	Бетоновоз Ивеко 260 Е 27	наета
	Бетоновоз МАН 26.284	
15	Бетонпомпа	наета
16	Маркировачна машина	наета
17	Фреза ВМ 500/15	собствена
19	Фугорезачка – 2бр	собствена
20	Уред за обдухване – 2бр /духалка/	собствена
21	Иглен вибратор – 2бр	собствена
22	Компресор	собствена
24	Ел. агрегат	собствена
26	Ръчна трамбовка-2бр	собствена



27	Нивелир – 2бр	собствена
30	Тотална станция	собствена
32	Перфоратор-2бр	собствена
33	Помпа бензинова	собствена
34	Автовишка	собствена
35	Бордови автомобил	собствена
36	Акредитирана строителна лаборатория	наета

2.2.5. Описание на мерките и условията, които ще бъдат създадени на обекта за работа при лоши метеорологични 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. Поради множество причини теоретично заложената производителност би могла да се измени, което води до риск от промяна на всички обвързани от времето величини, указани в цялата работна програма. Заради дългогодишният опит, както на ръководния, така и на изпълнителския състав притежаваме голяма гъвкавост по отношението на промени в план програмата за строителство, гарантирайки спазване на всички поети ангажименти и срокове.

Изпълнението на всички видове СМР се влияят силно от атмосферните условия на строителната площадка, както е указано за всички конкретни строителни работи в съответната техническа спецификация.

„БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД, че ще се вземат всички мерки за предпазване на всички материали и машини, които са застрашени от повреда или намаляване на качеството им при наличието на неблагоприятни условия. Всички видове СМР ще бъдат изпълнявани при условия, съответстващи на технологията за този вид дейности, като така ще бъде гарантирано качествено изпълнение на дейностите, дори това да доведе до забавяне на работния процес и риск да бъде нарушен линейният график.

➤ **Проливни дъждове**

Може да се наложи временно спиране на строително ремонтните работи поради проливни и продължителни дъждове. Ако се наблюдава забавяне в сроковете дължащи се на принудителното временно спиране на строителството ще бъде изготвен нов план-график съобразен и одобрен от Възложителя, в който ще са предвидени допълнителна работна сила и механизация с цел наваксване пропуснатото време.

➤ **Снеговалежи и отрицателни температури**

Току-що положеният бетон е много силно чувствителен към прекомерно бързото изпаряване на водата в него.

Тази вода е необходима за правилното протичане на химичните реакции, които на практика втвърдяват бетона. Здравината на бетона идва от химичната реакция на цимента и водата, която се нарича хидратация и като резултат от нея се получава



циментов камък и се отделя сериозно количество топлина (хидратационна топлина). Циментовият камък от своя страна е съставен от две химически вещества - калциев силикатхидрат (CSH), на който се дължи плътната структура и якостта на бетона и калциев хидроксид (Ca(OH)₂), който осигурява алкалност на средата и защитава армировката от корозия с високия си фактор pH>12.

Както при всяка друга химическа реакция, пропорцията между цимента и водата е много важна и основните грижи за пресния бетон са свързани със запазване на правилното съотношение на вода/цимент, както и с отвеждането на топлината от реакцията. Най-голямото натоварване на бетонната повърхност е в участъците с прекомерно силно влагоотделяне, като най-често това е следствие на интензивно слънчево нагриване или вятър. Ако веднага след изливане на бетонната смес не се вземат мерки за нейната дообработка и защита, то резултатите са ранно свиване и напукване на участъците, намаляване на сцеплението с арматурата до пълно компрометиране на конструкцията. Когато в първите дни след бетонирането има непрекъснато влажно време с относителна влажност на въздуха над 85 %, това може да се счита също за мярка за допълнителна обработка.

Тогава не са наложителни допълнителни мерки. При много горещо (над 25⁰ C) или много студено време (под +5⁰ C) е наложително да се вземат сериозни мерки и за защита на бетонната повърхност от температурни влияния. Този етап на обработка и защита на бетона ще бъде заложен предварително в строителния организационен план, защото той изисква немалки инвестиции в материали (фолио, химически добавки и т.н) и време за извършване на многобройните операции, включително времето за престояване на бетона в кофража.

Ето няколко примера за мерки:

- Технологично време за престой на бетона в кофража;
- Полагане на водоакмулиращо покритие при постоянно поддържане на влага като защита срещу изпаряване;
- Поддържане на видим воден слой на бетонната повърхност (напр. чрез напръскване, заливане) през цялото време на дообработването;
- Използване на специални химически вещества, които образуват водонепропусклив филм върху бетонната повърхност и не позволяват прекомерната загуба на влага;

Продължителността на защитата на пресния бетон зависи от типа бетон, атмосферните условия и приложението на съответния участък. Например механично натоварени строителни елементи (промишлени участъци, транспортни повърхности) трябва да достигнат най-малко 70 % от проектната здравина, преди да изчезне необходимостта от защита и обработка.

Битумен разлив на трябва да се нанася, когато температурата на атмосферната среда е под 5 градуса по Целзий, или когато вали. Също няма да се извършва полагане на асфалтобетон по време на валежи от сняг и дъжд. Отново, ако се наблюдава забавяне в сроковете дължащи се на принудителното временно спиране на строителството ще бъде изготвен нов план-график съобразен и одобрен от Възложителя, в който ще са предвидени допълнителна работна сила и механизация с цел наваксване пропуснатото време.

➤ Горещини

През летните месеци, при много високи температури на атмосферната среда може да се наложи смяна на работното време или работа на смети, избягвайки най-горещите часове на деня.

➤ Рискове свързани с природни особености и бедствия



При възникване на природно бедствие, Дружеството се задължава своевременно да уведоми Възложителя за възникването им. При възникване на бедствие, ние в качеството си на Изпълнител на обекта ще прекратим строителните дейности с цел предотвратяването на евентуални рискове за безопасността, на работниците и работещия персонал на ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА“. Работите ще бъдат подновени едва след като всички последици от евентуално бедствие бъдат установени.

➤ **Риск от пожар и взрив**

Всички участъци от територията на строителната площадка, обект на пожарна опасност се означават със знаци и сигнали съгласно Наредба РД- 07/8 от 20.12.2008 г. Не се предвижда доставка на място на лесно запалими или взривоопасни материали по време на строителството.

Ако се наложи и предпише със заповед влагането на такива материали, ще се съблюдават стриктно указанията на производителя /доставчика/ като се предпишат съответните мероприятия.

По време на работните операции тютюнопушенето е забранено.

Тютюнопушенето се разрешава само на специално определени места, по време на регламентирания почивки.

Разработени са инструкции за безопасно извършване на огневи работи и други пожароопасни дейности, вкл. зоните и местата за работа.

➤ **Мерки и условия, които ще бъдат създадени на обекта за работа при лоши метеорологични условия**

Дружеството, че ще се вземат всички необходими мерки за спазване на всички поети ангажименти и срокове, за да бъде компенсирано евентуалното забавяне поради лошите метеорологични условия, а именно:

- преминаване на удължен работен ден и удължена работна седмица;
- преминаване на двусменен режим на работа;
- увеличаване на броя на строителните машини, ръководния и изпълнителния персонал;

➤ **Организационни мероприятия за преодоляване на ключовите моменти**

Създаването на организация на труда, вземането на предварителни мерки по обезопасяване на обекта, запознаването на персонала на обекта с първоначалната Техническа документация и евентуалните опасности не изключват възможността от наранявания. За ограничаване и премахване на риска от увреждания на персонала от съществено значение е необходимостта да се извършва текущ контрол върху:

- Техническата изправност на използваните съоръжения, строителна техника и транспортна техника, които представляват определена опасност, както за водачите, така и за персонала от общи работници на площадката на обекта; на спирачните системи, на блокиращите устройства, на кормилните уредби, на захващащите приспособления, както и износването на стоманените въжета на повдигателните механизми; редовното водене на дневниците за техническото състояние на машините и извършените ремонти;

- Съгласуваност при извършването на бетонови и товаро-разтоварни дейности (особено при отсъствието на техническия ръководител или в отсъствие на шофьорите на транспортната техника.

- Съгласуваност в действията между машиниста на изкопната техника и шофьорите на автосамосвали; Осигуряване добра видимост на багериста.

- Редовно провеждане на инструктажи по БЗ при работа



- Спазване изискванията на нормативните документи за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.
- Повишаване на професионалната квалификация на работниците.
- Концентрация на вниманието за избягване на опасни неравности, наклони, препятствия, подхлъзване, спъване и падане на едно ниво и от височина;
- Да се следи състоянието и се изисква редовно ползване на подходящи ЛПС;
- Да не се допуска работа с не обезопасени ел. машини и съоръжения, неизправни или самоделни ел. контактни удължители или разклонители;
- Обезпечаване на отлично техническо поддържане и правилна експлоатация на вибриращите инструменти и съоръжения; вибрационното оборудване (особено ръчните инструменти) трябва периодично, а също така и след ремонт да се проверяват за състоянието на вибрационните параметри и за съответствието им със санитарните норми; оборудване, неотговарящо на санитарните норми подлежи на подмяна;
- Регламентиране продължителността на работа при твърде ниски температури и големи скорости на движение на въздуха при работа на открито; преустановяване на работа при много ниски температури и опасност от обледеняване на работната площадка, понижена видимост (мъгла), проливен дъжд, силен вятър и др.
- Осигуряване на подходящо работно облекло съобразно климатичните условия, отговарящо на общо хигиенните изисквания.
- Всички подходи, отвори и други подобни се обезопасяват с необходимите парапети, прегради, капаци и други. При всяка опасност се поставя предупредителен или указателен знак, съответстващ на изискванията на Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.
- Движението на пътя ще се ограничава там където ще се изпълнява съответната работа чрез предварително съгласуване със съответните органи, включително за поставяне на съответната сигнализация с цел да се създаде необходимата безопасна организация за движение на работещия персонал на ДП „ПРИСТАНИЩНА ИНФРАСТРУКТУРА“ в зоната на строителните работи.

➤ **Аварийен план за действие при възникване на аварийна ситуация по време на строителството**

Ще се създаде организация за своевременно прогнозиране характера и последиците от най-често проявяващите се аварии и успешно ръководство и провеждане на неотложни аварийно-възстановителни работи по време на строителството.

Основни задачи:

Планиране и създаване на организация за действие и взаимодействие между Изпълнителя и Възложителя и извършване неотложни аварийно-възстановителни работи.

Формиране, подготовка и поддържане в готовност за действие на органи за управление, сили и средства, предназначени за предотвратяване и ликвидиране на последици от аварии.

Прогнозиране вероятните последици и мащабите на поражения; Доуточняване на необходимите материални средства за подпомагане на строителството; Информирание и установяване на пряка връзка с Възложителя и извършване на неотложни аварийно-възстановителни работи.



3. Описание на видовете СМР и на технологията и последователността за тяхното изпълнение

3.1. Описание на технологична последователност и взаимообвързаността на изпълнение на видове строително-монтажни работи

Предлагаме срок за изпълнение на предвидените в поръчката СМР 23 (двадесет и три) календарни дни, считано от датата на подписване на Протокола за осигуряване достъп до строителната площадка до подписан констативен протокол между Изпълнител и Възложител.

Подготовката на строителна площадка ще започне от първият ден, като се премахват всички временни съоръжения по падащи в зоната на строителната площадка, всички премахнати обекти се складираат на места посочени от Възложителя. Мобилизация на техниката - транспортират се всички необходими машини, депониране на строителните материали, обособяване приобектов лагер. Продължителност *един календарен ден*. Подготовка ще се изпълни от звено с двама пътни работници.

Трасиране и отлагане на контурите на изкопите и отбелязване на известните подземни комуникации от един геодезист и един работник.

От втория календарен ден ще започне :

- *Рязане на асфалтобетонна настилка с фугорез.*
- *Рязане на стоманобетонна настилка с фугорез.*

Ще се изпълнят от бригада от 2бр. общи работници, и фугорезачка 2бр.. Продължителност три календарни дни от втория календарен ден до четвъртия календарен ден включително.

- *Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.*

Ще се изпълнява от комбиниран багер – 1бр. и Самосвал –2бр. Продължителност шест календарни дни

От третия календарен ден ще започне :

- *Машино фрезование на асфалтобетон с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо.*

Ще се използва следната механизация: Пътна фреза -1бр., Самосвал - 2бр и един общи работник за обирване останалия асфалтобетон при фрезването. Продължителност четири календарни дни.

Парарелно с рязането ще стартират дейности по:

- *Демонтаж на стари улични бордюри, включително натоварване и транспорт до депо на 2км. - Продължителност два календарни дни.*

От четвъртия до петия календарен ден включително ще стартира:

- *Демонтаж на стара тротоарна настилка от плочи с размери 30/30см и транспорт до сметище, вкл. такса сметище.*

- *Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.*



- Ръчно къртене на стоманобетон, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.

Ще се използва следната механизация: Багер с хидрочук -1бр., Багер -1бр. Самосвал - 2бр., Къртач- 1бр., Компресор -1 бр. и седем общи работника за обирание останалия дребен строителен отпадък при демонтажните дейности. Продължителност два календарни дни.

От шестия до осмият календарен ден с двама работници ще се извърши:

- Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище. С напредване на изкопните работи, включително ще стартира **БЕТОНОВИТЕ И АРМИРОВЪЧНИТЕ РАБОТИ** включващо следните дейности:

- Направа на кофраж и декофраж, вкл. всички свързани с това разходи.
- Доставка и монтаж на арматурна заготовка, вкл. всички свързани с това разходи.
- Доставка и монтаж на метални дюбели ф25, L = 50 см., вкл. всички свързани с това разходи.
- Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф26, L= 25 см., вкл. всички свързани с това разходи.
- Доставка и полагане на полиетилен, вкл. всички свързани с това разходи.
- Доставка и монтаж на XPS 2 см. за фуги, вкл. всички свързани с това разходи.
- Направа на настилка от щампован бетон с дебелина 12 см. с бетон С 20/25 сулфатостойчив, вкл. всички свързани с това разходи

Дейността по направата на кофража, монтажа на армировката металните дюбели и на гофрирана тръба ще се изпълнява от екип от четирима кофражисти, трима на бр. арматуристи с ръчни инструменти /арматурни клещи/ и четирима монтажници с ел. Перфоратори -2бр., Ел. агрегат- 2бр. Преди бетониране армировката ще бъде проверена. Полагането на полиетилена и монтажа на XPS ще се извърши от звено от 3 бр. бетонджии. Всички опоменати дейности са с продължителност от три календарни дни. Транспортирането на бетонната смес се извършва с автобетоносмесители (бетоновози). Полагането на бетонната смес се извършва с помощта на улеи. За уплътняване на бетонната смес ще се използват иглени вибратори. За заглаждане на бетона за настилка ще се използват ръчни пердашки или вибрирайки и едnodискова заглаждаща машина (хеликоптер). Ще се изпълни от звено от 3 бр. бетонджии. Обща продължителност на **БЕТОНОВИТЕ РАБОТИ** от девет календарни дни (от девети до седемнадесети календарен ден).

Същевременно от шестия до осмия календарен ден ще започнат и дейности по **ПЪТНИ РАБОТИ** включващо:

- Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.
- Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.
- Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.

Ще се използва следната механизация: Комбиниран багер -2бр., Самосвал - 3бр., Булдозер и двама общи работника. Продължителност три календарни дни.

През шестия календарен ден ще се изпълни:

- Разкъртване на съществуваща настилка от камък, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище



Ще се използва следната механизация: Комбиниран багер -1бр., Самосвал - 1бр. и един общ работник.

От осмия до деветия календарен ден ще се изпълни:

- Направа на бетонов фундамент с размери 0,80/0,80/1,10м, анкерни штилки 4бр. за монтаж на осветителен стълб, вкл. всички свързани с това разходи

- Направа на бетонов фундамент с размери 0,80/0,80/1,10м, анкерни штилки 4бр. за монтаж на осветителен стълб, вкл. всички свързани с това разходи

Ще се използва следната механизация: бетоновоз-1бр и шест работника. Продължителност два календарни дни

От осмия до десетия календарен ден ще се изпълни:

- Подравняване и уплътняване на земно легло

Ще се използва следната механизация: Автогрейдер или комбиниран багер -1бр.. пневматична трамбовка -1бр., И двама общи работника.

От осмия до единадесетия календарен ден ще се изпълни:

- Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.

- Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.

Ще се използва следната механизация: Багер-1бр., Самосвал-2бр.и един работник. Продължителност четири календарни дни.

От девети до десети календарен ден ще се изпълни:

- Доставка и полагане на бетонови бордюри с размер 18/35см, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.

- Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.

- Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.

Ще се използва следната механизация: Бетоновоз – 1бр., Багер – 1бр., Самосвал – 1бр. и осемнадесет общи работника. Продължителност три календарни дни.

От девети до четирнадесети календарен ден ще се изпълни:

- Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.

Ще се използва един Самосвал и осем общи работника. Продължителност шест календарни дни.

От десети до единадесети календарен ден ще се изпълни:

- Доставка и полагане и уплатняване на трошен камък 40-120см със средна дебелина от 25см за пласт.

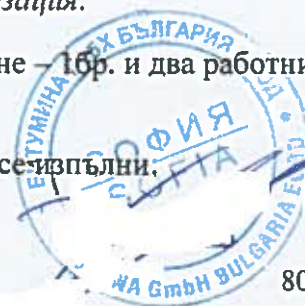
Ще се използва следната механизация: Грейдер – 1бр., Валяк – 1бр. Самосвали – 3бр. и двама пътни работника . Продължителност два календарни дни.

През единадесети календарен ден ще се изпълни:

- Машинно отпушване и почистване на дъждовна канализация.

Ще се използва следната механизация: Машина за отпушване – 1бр. и два работника.

От единадесети до четирнадесети календарен ден ще се изпълни:



- *Направа на тротоарна настилка със сулфатостойчиви павеа 10/20/8 върху цименто-пясъчен разтвор 1:3 с дебелина до 5 см, включително всички свързани с това разходи.*

Ще се извърши от шест работника. Продължителност четири календарни дни.

От единадесети до шестнадесети календарен ден ще се изпълни:

- *Направа на тротоарна настилка със гранитни павеа 20/10/10, включително всички свързани с това разходи.*

Ще се извърши от дванадесет работника. Продължителност шест календарни дни.

От дванадесети до четирнадесети календарен ден ще се изпълни:

- *Направа на нови ел. шахти с размери 100/100 с $d = 20$ см. на стената и с $h =$ до 1,5м., двойна арм. скара № 8 стоманобетонери, бетон С 20/25 сулфатостойчив, без капак, вкл. всички свързани с това разходи*

Ще се извърши от трима работника. Продължителност три календарни дни.

От дванадесети до четирнадесети календарен ден включително ще се изпълни:

- *Доставка и полагане и уплътняване на трошен камък 0-40мм със средна дебелина от 5см за пласт.*

Ще се използва следната механизация: Грейдер – 1бр., Валяк – 1бр., Самосвали – 3бр. и двама пътни работника. Продължителност три календарни дни.

През четирнадесети календарен ден ще се изпълни:

- *Повдигане на съществуваща дъждоприемна шахта с $H =$ до 20см.*
- *Повдигане на съществуваща ревизионна шахта с $H =$ до 20см.*
- *Повдигане на съществуваща ел. шахта с размери 1,5/1,5м. с $H =$ до 20см.*

Ще се извърши от трима пътни работници. Продължителност един календарен ден.

От четирнадесети до шестнадесети календарен ден ще се изпълни:

- *Доставка и монтаж на капаци от неръждаема стомана с размер 100/100/10 см. за ел. шахти*

Ще се извършва от два работника. Продължителност три календарни дни.

През петнадесети календарен ден ще се изпълни:

- *Доставка и монтаж на линейни отводнителни с чугунова решетка с клас на натоварване Е 600, с минимална височина от 0,34 м и минимална ширина от 0,34 м, включително стоманобетонери кожух и всички свързани с това разходи. Повдигане на съществуваща ревизионна шахта с $H =$ до 20см.*

- *Доставка и полагане на битуминизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см.*
- *Лабораторни проби.*

Ще се използва следната механизация: Асфалтополагач – 1бр., Валяк – 2бр., Самосвал – 2бр. и девет работника общо. Продължителност един календарен ден.

От петнадесети до шестнадесети календарен ден ще се изпълни:

- *Доставка и полагане на геомрежа с двустранна якост на опън 50kN/м. с шест броя работници.*

През шестнадесети календарен ден ще се изпълни:

- *Доставка, полагане и уплътняване на пясък за обратен насип*
- *Доставка и полагане на PVC тръба Ф110 в изкоп.*



- Доставка и полагане на двойно гофрирана канализационна тръба Ф250 SN 8 и фасонни части в изкоп, включително всички свързани с това разходи.
- Направа на бетонов кожух за плитко преминаване с бетон С 12/15.
- Направа на първи (свързващ) битумен разлив.
- Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.

Ще се използва следната механизация: Грейдер – 1бр., Валяк - 4бр., Багер – 2бр., Трамбовка – 1бр., Бетоновоз – 1бр., Емулсатор – 1бр., Асфалтополагач – 1бр., Водоноска – 1бр. Самосвали – 3бр. и двадесет и четири работника общо .

На осемнадесетия календарен ден ще се изпълни:

- Заустване в дъждовна шахта на същ. дъждовна канализация
- Ще се използва следната механизация: Багер -1бр., и двама работника, продължителност един календарен ден.

От шестнадесети до осемнадесетия календарен ден включително ще се изпълни:

- Обратен насип със земни маси и уплотняване
- Ръчно почистване на ревизионни и ел. шахти.

Ще се използва следната механизация: Багер - 1 бр., Валяк -1бр., Транмбовка -1бр. и общо трима работника, продължителност три календарни дни.

От петнадесети до осемнадесетия календарен ден включително ще се изпълни:

- Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м., вкл.чугунова решетка 45/45см. и всички свързани с това разходи с трима работника.

През седемнадесети календарен ден ще се изпълни:

- Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 2,00 м. от стоманобетонкови пръстени Ф1000, вкл. самонивелиращ се чугунев капак и всички свързани с това разходи.
- Направа на втори (свързващ) битумен разлив.
- Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.

Ще се използва следната механизация: Багер – 1бр., Автокран - 1бр., Емулсатор – 1бр., Асфалтополагач – 1бр., Водоноска – 1бр. Валяк – 3бр., Самосвали – 2бр. и седем работника общо . Продължителност един календарен ден.

През осемнадесети календарен ден ще се изпълни:

- Доставка и монтаж на уличен осветителен стълб с Н = 5,60, вкл. всички свързани с това разходи
- Направа на кофрж и декофрж, вкл. всички свързани с това разходи.
- Почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум.
- Доставка и машинно полагане на червен плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5см.

Ще се използва следната механизация: Автокран - 1бр., Емулсатор – 1бр., Асфалтополагач – 1бр., Водоноска – 1бр. Валяк – 3бр., Самосвали – 2бр. и дванадесет работника общо . Продължителност един календарен ден.

През деветнадесети календарен ден ще се изпълни:

- Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3x4
- Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3x1,50
- Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 4x240
- Демонтаж и монтаж на метално антипаркинг колче с Н = 80см.
- Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с първо



- Лабораторни проби.
- Натоварване, транспортиране и разтоварване на метални отпадъци на депо до 5 км.
Ще се използва следната механизация: Маркировачна машина – 1бр., Мини челен товарач – 1бр., Самосвал 1бр. и двадесет и шест работника общо . Продължителност един календарен ден.
- Подмяна на съществуващи ел. табла с нови, вкл. всички свързани с това разходи ще се изпълни в периода от 18-ти до 19-ти включително с трима работника.

От деветнадесети до двадесет и първи календарен ден ще се изпълни:

- Доставка и монтаж на метално антипаркинг колче със светлоотразителни ивици с планки 10/10см и Н=80см.

Ще се изпълнява от четирима работника общо . Продължителност три календарен дни.

Последните два календарни дни на линейния график ще започне Демобилизация на наличната механизация на обекта, премахване на временните офиси и химически тоалетни, премахване на временната организация на движение, съставяне на констативни протоколи и предаване на обекта.

Линейният календарен график за изпълнение на обекта е основна част техническото предложение за организация и изпълнение на поръчката. Тук се посочват срока за строителство на целия обект, технологичната последователност и времетраене на отделните строителни дейности, количеството на отделните строително-монтажни работи, работна сила, производствени мощности. При съставянето на линейния календарен график за изпълнение на поръчката „БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД , ще се ръководи от основните принципи за планиране на строително-монтажните работи стремежи се към: избор на целесъобразен ред за разгръщане на строителството; непрекъснатост на строителните дейности; равномерност на диаграмата на работната сила.

Графикът е разработен на основание определен брой персонал, оборудване, строителна механизация и стандартен осемчасов работен ден. Предвидените видове работи ще се изпълняват в последователност, която ще осигури безпрепятствена работа на отделните работни звена.

Графикът се разработва от Дружеството и се съгласува с Възложителя в съответствие с условията на договора.

Общия производствен процес по изграждане на обекта е разделен на отделните видове дейности, които ще се изпълняват от инженерни и специализирани екипи (бригади). В състава на всеки специализирани екип е включена необходимата строителна механизация и работници с различна квалификация, в зависимост от вида операция.

В линейния календарен график е подробно описана взаимнообвързаността на етапите и видовете строително-монтажни работи.

Ще бъде създадена добра координация между различните производствени звена и ще се даде възможност за едновременна работа на различни специалисти, като се спазват всички технологични правила и се намалят технологичните престои до минимум.

За осъществяване на поставените от нас цели: качествено и своевременно изпълнение на строително-монтажните работи ще използваме двата метода известни в строителството за изпълнение на строителния процес:

- последователен метод за изпълнение на строително монтажните работи;
- паралелен метод за изпълнение на строително монтажните работи.

Използването на всеки от методите в чист вид много трудно се реализира напълно, за това при изпълнението на обекта като цяло ще съвместим избраните от нас подходи.



Като цяло е възможно да се прилагат и двата подхода в комбинация един с друг, което ще е съобразено с технологичната последователност на извършваните видове дейности.

Графикът с времетраенето и последователността на извършване на основни видове дейности – определя:

- 1) Началото на СМР, считано от дата на съставяне на протокол за откриване на строителната площадка;
- 2) Технологичната последователност на изпълнение на предвидените видове СМР;
- 3) Сроковете за изпълнение на предвидените СМР;
- 4) Сроковете и времетраенето за предаване на обекта и въвеждането му в експлоатация.

Времетраенето на строителството обхваща периода от датата на писмено уведомяване за осигурени технически условия за работа до подписване на констативен приемно-предавателен протокол за окончателно изпълнение на обекта.

В разработения линеен календарен план е отразено примерно изпълнение на строителството в съответствие с техническата спецификация. Участникът заявява, че приложения, линеен календарен план се явява примерен. В зависимост от отчитане на напредъкът по изпълнение на работите по различните части на строителната програма, последователността на изпълнение в процеса на работа може да претърпи промени.

При изпълнение на СМР ще се прилагат правила за начало и край на всяка една дейност, в зависимост от отчетения напредък на изпълнение по общоприетата технологична последователност на изпълнение на строителните процеси.

3.2. Технология на изпълнение на отделните видове работи

В тази част на изпълнение на записката съдържа подробно изложение на посочените предложения за реализирането на всички дейности и етапи в техническото задание, методите за работа, както и нормативните изисквания за изпълнението им. За по голяма яснота са направени и графични визуализации на отделните елементи и тяхното изпълнение.

✓ **Подготовката на строителна площадка** ще започне от първият ден, като се премахват всички временни съоръжения по падащи в зоната на строителната площадка, всички премахнати обекти се складираат на места посочени от Възложителя. Мобилизация на техниката - транспортират се всички необходими машини, депониране на строителните материали, обособяване приобектов лагер. Продължителност *два календарни дни*. Подготовка ще се изпълни от звено с двама общи работници, комбиниран багер - 1бр, бордова кола.

Обхваща периода от подписване на Протокол Обр. №2а за откриване на строителната площадка до началото на физическото изпълнение на СМР, през който ще бъде въведена временната организация на движението, както и времето за ограждане, сигнализиране и обезопасяване на строителната площадка.

Ще се поставят информационни табели, съгласно Наредба от 22 март 2004 г. на МТСП и МРРБ, съдържащи следните данни:

- 1) Дата на откриване на строителната площадка;
- 2) Номер и дата на разрешението за строеж;
- 3) Точен адрес на строителната площадка;
- 4) Възложител/и (имена и адрес/и);



- 5) Вид на строежа;
- 6) Строител/и (име/на и адрес/и);
- 7) Координатор/и по безопасност и здраве за етапа на инвестиционното проектиране (име/на и адрес/и);
- 8) Координатор/и по безопасност и здраве за етапа на изпълнение на строежа (име/на и адрес/и);
- 9) Планирана дата за започване на работа на строителната площадка;
- 10) Планирана продължителност на работа на строителната площадка;
- 11) Планиран максимален брой работещи на строителната площадка;
- 12) Планиран брой строители и лица, самостоятелно упражняващи трудова дейност на строителната площадка;

За периода на подготовка „БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ще осигури/изпълни всички временни съоръжения и връзки осигуряващи достъп до и около обекта, както и необходимите за осигуряване на достъп до сградите съоръжения, като пасарелки/мостчета, рампи и др. При необходимост, ще осигури временни връзки с водопроводи, електропроводи, канализации и др.

Временните приобектови база ще се организират на терени предварително съгласувани с Възложителя, със съответните писмени разрешения и предписания, ще се устроят площадки за домуване на механизацията и автотранспорта, участващи в изпълнението на обекта на поръчката. При Възможност приобектовата база ще бъде разположена на територията на пристанището или ще бъде съседно нето място. Също така Дружеството разполага с наета база в община Варна, с. Тополи, п.з. „Клисе байр“.

Временната строителна база ще осигурява нормални санитарно - хигиенни условия за: хранене, преобличане, отдых, даване на първа медицинска помощ, снабдяване с питейна вода.

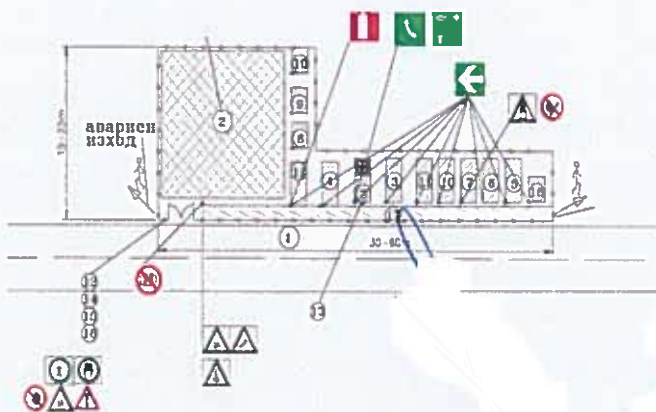
Ще бъдат обособени местата за офис на техническото ръководство, оборудван с всички необходими пособия, включително стационарен и мобилни телефони за връзка, пособия за оказване на първа помощ.

Ще бъдат определени помещения за работниците, сервизни помещения за техническия и изпълнителския състав.

Ще бъдат обособени места за оказване на първа помощ, съгласно техническите предписания.

Ще бъдат обособени площадки за паркиране в извънработно време на автомобили и строителни машини, работещи на обекта, за открити складове за бетонови елементи, инертни материали и други.

Ще бъдат уточнени местата за временни складове за доставяните оборудване и материали, с оглед изискванията за съхранението им, площадките за складиране на строителните отпадъци, офисите за Консултанта и координатора по безопасност и здраве, офисите и битовите помещения за персонала на Дружеството, съвместно с представители на Възложителя.



ЛЕГЕНДА:

- 1) Път за достъп
- 2) Паркинг за стр. машини;
- 3) Фургони;
- 4) Място за водоноска
- 5) Склад строителни



елементи; 6)Склад тръби други стр. материали; 7)Склад дървен материал; 8)Място за пушене; 9) Склад отпадъци; 10) Склад бои; 11)Склад други и преместваеми пожарогасители; 12)Информационна табела; 13) План евакуация; 14) План противопожарен; 15) Предупредителни табели; 16)Зона на работа на строителни машини; 17)Пешеходна зона; 18) Временна тоалетна;19) Копие от инструкциите

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

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

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

Ще бъдат осигурени контейнери за разделно събиране на твърдите битовите отпадъци от горимите, които ще се събират в специално указани контейнери, съгласно ПБЗ. Извозването и депонирането на отпадъците ще се извършва на депо, съобразно указанията на Пристанището, Общината и Закона за управление на отпадъците (обн., ДВ, бр. 86 от 2003г.; изм. ДВ. бр. 44 от 12.06.2012г.) и БДС EN ISO 14001:2015.

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

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

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

Отговорен за изпълнението на подготвителните организационни работи са Ръководителят на екипа.

✓ **Въвеждане на Временна организация на движението (ВОД)**

Въвеждането на временната организация се извършва от назначена със заповед на Възложителя комисия, в която задължително присъства представител на сектор Пътна полиция на ОД на МВР.

За въвеждане на временна организация и безопасност на движението при извършване на строително-монтажни работи в обхвата на улицата ще се използват самостоятелно или съчетани помежду им пътна маркировка, пътни знаци, пътни светофари и други средства за сигнализиране. Сигналните табели на строително-монтажните работи в обхвата на пътя или улицата, която ще се поставя ясно видима и разбираема от участниците в движението по всяко време на денонощието и при всякакви метеорологични условия и дава навременна и достатъчна информация за изменените пътни условия.



Пътните знаци, които се използват за реорганизация на движението са в съответствие със Закона за движение по пътищата глава девета чл.38 както следва: Група „А“ – предупредителни пътни знаци; Група „Б“ – пътни знаци със задължителни предписания; група „Ж“ – пътни знаци за указание на направления, посоки, обекти и други; група „Т“ – допълнителни табели и в съответствие на изискванията в Наредба №3 от 16.08.2010год. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътища и улиците.

Въвеждането на Временна организация на движението ще се изпълни от двама общи работника с ръчни инструменти /лопата, кирка, гаечни ключове/ и бордова кола 1бр.. Ще бъде поставена в първия календарен ден.

Използваните знаци за организиране и ограничаване на движението в участъка са както следва:



A23 "Участък от пътя в ремонт"



ЖЗ "Предварителен указател за отклоняване на движението"



В2 "Забранено е влизането на пътни превозни средства в двете посоки"



Г2 "Движение само надясно след знака"



Г3 "Движение само наляво след знака"



СЗ.1 "Табела с направляващи линии"



✓ **Геодезическо заснемане на терен**

Работна група един геодезист и един работник, с използването на GPS и геодезични инструменти ще извърши геодезично заснемане и трасиране трасето.

При започване на работата ще се отложат всички допълнителни точки и изходни линии и нива /с коти спрямо балтийската височинна система/.

Ще се обръща особено внимание по време на строителните работи да не се променя мястото и нивото на точките и изходните линии и нива. Дружеството ще внесе за одобрение от възложителя изчисленията и размерите на новите точки, изходни нива и линии. Никакви оригинални точки или изходни нива и линии няма да се унищожат без одобрението на Възложителя.

Точността на новите точки ще бъде еднаква с тази на оригиналните точки, изходни нива и линии. дружеството ще маркира осовата линия на терена на съответния участък. Преди започване на всякакви изкопни работи, ще маркира краищата на изкопа и ще ги представи за проверка и одобрение от Възложителя.

На базата на геодезичните репери, геодезиста на Дружеството ще се развие подробна полигонова мрежа, която ще привърже към основните репери. Реперите се привързват към най-малко три характерни постоянни точки на терена, задължително извън очертаванията на пътното трасе. Сигнализиран се по подходящ начин и се опазват по време на работите, а при повреда, задължително се възстановяват. Точките, маркиращи линиите на собственост на площадката също ще бъдат стабилизиран и поддържани през целия срок на строителството.

Предимство на предложението: Дружеството разполага с Тоталната станция SOKKIA SET 510 K, която използва дигитална система за изобразяване (Digital Imaging Measurement) и специализиран софтуер за обработка и анализ на дигиталните данни. Всички измервателни и GPS-операции могат да се контролират с помощта на панел бутони, а данните се пазят на компактна флаш-карта. Качествен резултат от неговото прилагане: По този начин в реално време се определя позицията на дадената точка с точност до сантиметър, дори на разстояние 50km от мястото на уреда.

Всички видими структури на повърхността на пътищата и налични данни за подземни инфраструктури, преди започване на работа, ще бъдат проверени от страна на Дружеството и потвърдени от съответните оператори на подземни и надземни инфраструктури.

Отговорен за изпълнението на подготвителните организационни работи са Ръководителят на екипа.

3.2.1. ПОДГОТВИТЕЛНИ И ЗЕМНИ РАБОТИ /ПРЕКАРВАНЕ НА ИНСТАЛАЦИИ - ЕЛ. и ВнК/

- *Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.*
- *Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.*
- *Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.*
- *Машинно отпущване и почистване на дъждовна канализация.*
- *Направа на нови ел. шахти с размери 100/100 с $d = 20$ см. на стената и с $h =$ до 1,5м., двойна арм. скара № 8 стоманобетонени, бетон С 20/25, в-фатостойчив, без капак, вкл. всички свързани с това разходи*
- *Доставка и монтаж на капаци от неръждаем стомана с размер 100/100/10 см. за ел. шахти*
- *Доставка, полагане и изпътняване на пясък за обратен насип*



- Доставка и полагане на PVC тръба Ф110 в изкоп.
- Доставка и полагане на двойно гофрирана канализационна тръба Ф250 SN 8 и фасони части в изкоп, включително всички свързани с това разходи.
- Направа на бетонов кожух за плитко преминаване с бетон С 12/15.
- Заустване в дъждовна шахта на същ. дъждовна канализация
- Обратен насип със земни маси и уплътняване
- Ръчно почистване на ревизионни и ел. шахти.
- Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м., вкл.чугунова решетка 45/45см. и всички свързани с това разходи.
- Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 2,00 м. от стоманобетонови пръстени Ф1000, вкл. самонивелиращ се чугунев капак и всички свързани с това разходи.
- Доставка и монтаж на уличен осветителен стълб с Н = 5,60, вкл. всички свързани с това разходи
- Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3x4
- Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3x1,50
- Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 4x240
- Подмяна на съществуващи ел. табла с нови, вкл. всички свързани с това разходи

✚ Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез

За премахването на асфалтовата настилка първо ще очертаем нужната ни ширина за осъществяване на изкопа. След това с помощта на машина за рязане на асфалт /фугорезачка/, ще изрежем старателно очертаните граници. Със самостоятелното управление на фугореза ще бъдат натоварвани само лица които са инструктирани в работата с фугорези и са удостоверили правоспособността си пред предприятието и от които може да се очаква, че изпълнят надеждно поставените им задачи. Машината за рязане на асфалт ще се използва само за мокро рязане, за да се предотврати образуването на опасен за здравето фин прах. При мокрото рязане ще е налице непрекъснато достатъчно количество вода. По време на работа със него работниците ще носят задължително работно облекло и всички лични предпазни средства (защитни очила, предпазни средства за защита на слуха, ръкавици, защитен шлем и др.). Преди започване на работата операторът ще контролира дейността на обслужващите и защитните устройства, както и ще проверява двигателя преди пускане, като контролира нивото на маслото (ако нивото на маслото е паднало под долната маркировка за ниво на запълване на маслоизмервателната щека, ще се долее с подходящо моторно масло до ръба на гърловината за наливане на масло), контрол на въздушния филтър (ще се следи дали вложките на въздушния филтър и корпусът на циклона са чисти и се намират в добро състояние, евентуално ще се почистват или ще се сменят с нови), а също се контролира и нивото на горивото, ако е необходимо то се долива. Винаги ще се реже в права линия. За целта ще се маркира с ясна разпределителна линия, така че обслужващият персонал да може да я следва лесно, за да не трябва фугорезната машина да се направлява от една на друга страна. Работата с машината за рязане на асфалт може да се извършва само в посока напред.

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

Технически ръководител, Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обекта ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за

- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.



- ✚ **Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**
- ✚ **Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.**

Преди започване на земните работи техническият ръководител осигурява означаването върху терена или на подходящо място със знаци и/или табели на съществуващите подземни мрежи или съоръжения в план и дълбочина.

Изкопите за извършване на проучвателни работи, като шурфове, шахти, кладенци и др., се засипват след използването им.

В зоните на подземни мрежи или съоръжения земните работи се извършват под непосредственото ръководство на техническия ръководител или бригадира, а в охранителната зона на проводници под напрежение под наблюдението и на представител на собственика им.

Не се допуска извършване на земни работи със строителни машини на разстояние, по- малка от 0,2 м. от подземни мрежи или съоръжения.

При изкопаване на траншеи и ями в населени места (улици, дворове и др.) или на места, където има движение на хора и превозни средства, строителят е длъжен да постави защитни ограждения, сигнализирани с предупредителни знаци и табели, а през нощта - със сигнално осветление.

В изкопите, където е възможна поява на опасни газове или пари, се извършват периодични измервания, съобразно резултатите от които техническият ръководител дава съответните разпореждания.

Изкопните работи се преустановяват при:

- откриване на неизвестни подземни мрежи или съоръжения до получаване на разрешение от собственика им;
- поява на условия, различни от предвидените, до изпълнение на съответните предписания;
- откриване на взривоопасни материали до получаване на разрешение от съответните органи.

Извършването на изкопни работи или на други видове СМР в изкопи след временното им спиране или замразяване се възобновява по нареждане на техническия ръководител след проверка за устойчивостта на откосите или укрепването им и отстраняване на констатираните неизправности и опасности.

За извършване на изкопните работи използваме такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване. „БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД, в качеството си на изпълнител отговаря 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.

Изкопните работи и земните съоръжения ще се изпълняват само с машини и оборудване с технически качества, доказани с технически спецификации и документи за техническата им годност.

Изпълнението на изкопните работи започва:



- 1) при направен опис на дървета, сгради и съоръжения на строителната площадка и около нея, които ще бъдат защитени от работещите и преминаващи строителни машини, с указания за съответните защитни мероприятия;
- 2) при трайно геодезично очертаване на осите и геометричните контури, зоните на изкопните и насипните работи, трасетата на временните пътища, рамките и други съоръжения, предвидени в поръчката;
- 3) при изградени предпазни заграждения и изпълнена временна сигнализация на строителството;
- 4) при почистена строителната площадка от храсти, дървета, пънове и едри камъни;

Дружеството ще използва за извършване на земните работи такива земекопни, разстилачни и уплътняващи машини (багери, товарачни машини, грейдери, валеци и др.), оборудване и методи на работа, които да отговарят на изискванията за материалите, подлежащи на изкопаване и влагане в земните съоръжения.

Превоза на земната маса предвиждаме да се извършва със самосвали. Всички са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на изкопаният материал ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното за складиране на земни маси за следващия насип депо, и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката.

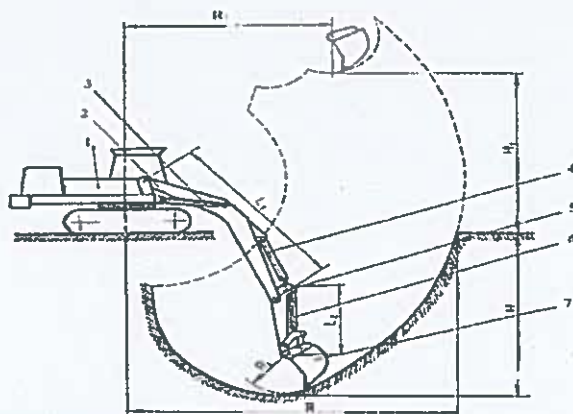
Земните работи и земните съоръжения ще се изпълняват само с машини и оборудване с технически качества, доказани с технически паспорти и документи за техническата им годност.

Планировката на изкопа се изпълнява от един или няколко машинокомплекта, работещи успоредно или последователно. Във всеки комплект се определя една или няколко водещи машини, които изпълняват основния строителен процес. Останалите машини са спомагателни и тяхната работа се обвързва с работата на водещата машина по технически параметри и производителност. За избора на методите на механизацията за извършване на изкопните работи са важни следните условия: количествата на изкопните работи, категорията на почвите, зоните на минимална и максимална дълбочина на изкопите и средните транспортни разстояния за извозване на земните масив насипните зони на площадката или за насипване на съоръжения; възможностите за изкопаване, транспорт, временно депониране и извозване на хумуса. Със самостоятелното управление на багера, ще бъдат натоварвани само лица, които притежават нужната квалификация за работа с такава техника, от които може да се очаква, че ще изпълняват надеждно поставените им задачи и са удостоверили своята годност и лоялност пред предприятието.

Багерите с обратна лопата са предназначени за копане, преместване в работният им обсег и разтоварване на почвите на депо или в транспортно средство. Основните работни характеристики на багерите са: вместимост на коша; радиус на копане и на изсипване (разтоварване); дължината на стрелата и ъгъла на наклона; работна стъпка (разстоянието между отделните работни позиции на багера) и продължителност на работния цикъл. Основно те се използват за копане на почви до IV категория, а също и за товарене на предварително разтрошени скални почви. Багерите с обратна лопата работят както под нивото на основата на машината така и над него.



фиг.4



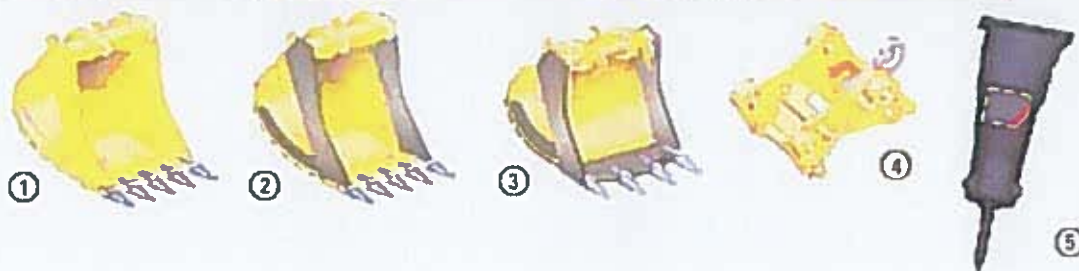
на стрелата; L_2 - дължина на носача;

1- въртяща се платформа; 2- стрела; 3-хидравлични цилиндри за надигане на стрелата; 4-хидравличен цилиндър за въртене на носача; 5- носач.; 6-хидравличен цилиндър за въртене на коша; 7-кош. H - дълбочина на забоя; H_1 - височина на разтоварване;

R - радиус на копане; R_1 - радиус, описан от режещите зъби на коша около върха на носача; R_2 - радиус на разтоварване; L_1 - дължина

Багера с обратна лопата извършват циклично следните работни операции: копане (рязане на почвата и напълване на коша); пренасяне (транспортиране) на почвата на определено разстояние; изсипване на изкопаната почва в транспортни средства или на депо (отвал). Работната зона на багера се наричат забой, а изкопът извършен за един ход – проходка. Тези багери разработват почвите по надлъжни, напречни и челни проходки. При надлъжните проходки багера копае успоредно на посоката на движението си, а при напречните – перпендикулярно на това направление. Челните проходки са единични надлъжни проходки. За постигане на максимална производителност е необходимо багерите да работят при нормална височина на забоя, осигуряваща напълването на коша за едно загребване. При изсипването на изкопаните почви в транспортни средства, багерите работят съвместно с бордови коли или самосвали. Броят на бордовите коли или самосвалите обслужващи багера, зависи от транспортното разстояние, категорията на пътя, обемната вместимост на коша на транспортните машини и се определя от условието да се осигури непрекъсната работа на товарещата машина (багера), която се явява като основна (водеща) за определяне на комплексното звено. Освен производствения процес през смяната, машинистите ще извършват помощна и спомагателна работа: ежедневно преди началото или след края на работната смяна – техническо обслужване на машината, което обхваща: обслужване на двигателя, проверка на изправността и закрепването на всички възли и механизми включително на болтовете; проверка количеството на маслото и хидравличната уредба и при нужда ще се долива; проверка плътността на маслопроводите и притягането им; проверка действието на спирачния механизъм на ходовата част на багера; проверка налягането на гумите (за пневмоколейните багери) състоянието на обтегнатостта на ходовите вериги (при верижните багери); проверка изправността на осветлението и зареждане с гориво на багерите. Широкият набор от работни съоразения увеличава производителността на машините ни. Самите те са целево проектирани и изработени по високи стандарти за издръжливост. Багерите които ще използваме са в комплект с различни кофи, за по лесна и надежна работа при различните видове почви.





фиг.4

1-кофа за меки и средно твърди почви. 2-кофа за абразивни материали. 3-кофа за камъни. 4- устройство за бързо свързване. 5- чук.

Рационализираната серия кофи, оптимизира конструкцията идеално и съответства на конструкцията на машината, с подобрен баланс на производителност и издръжливост. За механизирани земни почви ще използваме кофата за меки и средно твърди почви както и кофата за абразивни материали. Кофата за меки средно твърди почви ще използваме за изкопаването на глина и пръст, тя е снабдена с заварени крайни адаптери, режещ ръб и износващи плочи от устойчива легирана стомана и висококачествени стоманени странични шини. Кофата за абразивни материали ще използваме за изкопаването на камъни, пясък/глина, пясък/чакъл, варовик и слабо абразивни руди, тя има по-големи земекопни инструменти плюс режещ ръб, износващи плочи и странични шини от устойчива легирана стомана. С помощта на кофата за камъни ще може да копаем и товарим смесени почви от пръс и камъни, съдържащи висок процент камъни и други абразивни материали. Устройството за бързо свързване ни позволява по лесен и бърз начин за освобождаване на един работен инструмент и да вземе друг, по този начин нашите багери стават много гъвкави в процеса си на работа. Горният хумусен пласт на земната повърхност на почистената строителна площадка ще бъде изкопан и отстранен по цялата му дълбочина, но не по-малко от 0,15 m. Изкопаният материал ще бъде превозен и складиран на депо на подходящо място или вложен по предназначение. При необходимост от промяна на местоположението на депото, разходите по транспортирането на материала са за сметка на Дружеството.

Когато изкопните работи са в близост до електропроводи, телефонни кабели, газопровод и други подобни, ще се изпълняват ръчно, като се забранява да се използването на лостове, кирки, клинове. Изкопът в тези случаи се прави с права лопата без резки удари.

При извършване на изкопните работи ще бъде гарантирано максималното отводняване на изкоп по всяко време.

Ще се изградят при необходимост временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на обекта.

Дружеството ще осигури и при необходимост ще монтира, поддържа и експлоатира такива помпи и оборудване, които могат да осигурят нивото на водите под това на основите на постоянните работи.

Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране ще продължи, докато на това място има достатъчен капацитет и достатъчно работеща, разстилаща и уплътняваща механизация, или не е възможно да се извърши този вид работа. Излишният подходящ материал, и всичкият неподходящ материал ще се складира на депа.



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

При изкопаване на траншеи и ями, където има движение на хора и превозни средства, Дружеството ще постави защитни ограждения, сигнализирани с предупредителни знаци и табели, а през нощта - със сигнално осветление.

Изкопните работи се преустановяват при откриване на неизвестни подземни мрежи, при поява на условия, различни от предвидените.

Преди започване на работа в изкопи с дълбочина, по-голяма от 1.5 м, ръководител обект или бригадирът ще провери устойчивостта на откосите или укрепването. Разстоянието от въртящите се части на платформата на багера до самосвала няма да е по малка от 1.0 м.

При извършване на изкопни работи с багер с права лопата, предварително се отстраняват едри камъни, буци, пънове и образувалите се козирки от горния ръб на откоса с оглед предотвратяването на падането им в забоя.

Не се допуска завъртането стрелата на багера, преди да е завършено напълването на коша и отделянето му от забоя. При прекъсване на работа, кошът на багера се спуска на земята, като багерът се застопорява, а при движението по пътищата стрелата се поставя по надлъжната ос на машината и кошът се спуска на разстояние 1.0 м от земята.

Не се допуска разполагането на работни площадки върху елементи от укрепването на откосите, стъпване и ходене по елементите, както и поставяне на продукти и съоръжения върху тях.

При спускането и издигане на строителни елементи, продукти и др. във или от изкопа, както и при копане с багер с грайферен кош в дълбочина на укрепен изкоп се следи за запазване на целостта и устойчивостта на укрепването.

Разполагането на земните маси, строителните материали, съоръжения и други, както и движение на строителни машини се допуска извън зоната на естественото срутване на откосите на изкопите, на разстояние не по-малко от 1.0 м от горния им ръб.

Не се допуска извършване на изкопни работи чрез подкопаване.

Не се допуска преминаването и престоя, както и изпълнението на другите видове работи в обсега на действие на строителна машина (багер, булдозер, валяк и др.), изпълняващи земни работи.

Не се допуска повдигането и преместването на обемисти предмети като скални късове, дървета, дънери, строителни елементи и др. с работните органи на земекопните строителни машини.

При почивка или престой земекопните строителни машини се изтеглят (преместват) на разстояние, по-голямо от 2.0 м, от края на зоната на естественото срутване на откосите, като работния орган на машината се оставя опрян върху терена.

При движение или станциониране на строителните машини близо до горния ръб на земните откоси, стъпката на ходовото колело или опората ще са извън зоната на естественото срутване на откоса.

Не се допуска извършването на изкопни работи при наличие на почвени води, създаващи опасност от наводняване или срутване на откосите или укрепването, както и в преовлажнени, пясъчливи и насипни почви без укрепване.

Не се допуска отстраняването на дефекти, регулировки, смазване, слизване и качване от и на земекопно-транспортните машини по време на движение.

При работа с товарачни земекопни машини не се допуска да се стои под вдигнат кош, както и да се прави завой със забит в почвата нож, а също така да се движи по терен с напречен наклон, по-голям от 10° при изкачване и по-голям от 25° - при спускане.



Укрепителните елементи при изкопите няма да са криви, корозирали, изгнили или без необходимата якост.

Укрепването се демонтира по нареждане и съобразено указанията на ръководител обект отдолу нагоре, следвайки темпа на засипване на изкопа, без да се създава опасност за работещите или за съоръженията в изкопа.

В случай на свличане на земни маси или при поява на друга опасност по време на демонтажа на укрепването на изкопите работещите незабавно преустановяват работата, излизат от изкопите и уведомяват ръководител обект, а в негово отсъствие - бригадира.

В случай че демонтажът на укрепването на изкопите продължава да създава опасност за работещите и съоръженията и не може да се извърши безопасно, ръководител обект може да разпреди укрепването да бъде изоставено и засипано след получаване на съгласието на възложителя.

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

Строителните отпадъци се депонират на посочено от Възложителя депо.

При изпълнение на изкопите не се допуска:

- увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяната на откосите им;
- извършване на механизирани изкопи на разстояние по-малко от 0,20 м. от подземни мрежи или съоръжения;
- извършването на земни работи чрез подкопаване и съответното оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини в горните ръбове на изкопите;
- прекопавания на изкопите в земни почви.
- преминаването и престоят на хора, както и изпълнението на други видове СМР в обсега на действие на багера, изпълняващ изкопни работи;
- повдигането и преместването на обемисти предмети като скални късове, дървета, дънери, части от основи на стени на сгради или съоръжения, строителни елементи и др. с кофата на багера, освен след разрешение на техническия ръководител.

Контролирани показатели:

- Отклонения от проектната ос ± 0.05 м
- Отклонения от проектния надлъжен наклон по дъното на канали, траншеи, дренажи и други $\pm 0.0005\%$;
- Отклонения в размерите на напречното сечение на каналите ± 0.05 м.
- Отклонение от проекта за вертикална планировка:
- Отклонение по отношение на наклона на планираните площи ± 0.001 м;
- Отклонение по отношение на водоотвеждащите канавки $\pm 0.0005^\circ$;
- Увеличаване на наклона на откосите не се допуска;
- Средно превишение на котите по короната на насипа ± 0.10 м;
- Колебание в единични измервания от -0.2 до +0.2м

Контрол при изпълнение на изкопи:

Контролът при изпълнение на изкопи включва следните дейности:



- 1) изпълнение на всички завършени работи, предшестващи започването на изкопите;
- 2) спазване на технологичните изисквания и на правилата за безопасност на труда;
- 3) спазването на проектните изисквания по отношение на временните и окончателните откоси и контури на изкопите.

Не се допуска изпълнение на изкопи, когато не е представен документ за завършване на Работите, които предшестват изкопите.

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

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

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

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

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

Технически ръководител, Геодезист и Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Изкопните работи ръчно ще изпълняват от звено общи работници което ще разполага с ръчни инструменти /лопата, кирка/

Необходима механизация:

Багер; Автосамосвали

✚ *Доставка и полагане на двойно гофрирана канализационна тръба $\Phi 250$ SN 8 и фасони части в изкоп*

✚ *Доставка,полагане и уплътняване на пясък за обратен насип*

Дейностите ще се изпълняват следната последователност:

- Трасиране;
- Извършване на изкопни работи;
- Укрепване на изкопите, където е необходимо;
- Отводняване на строителните участъци, където е необходимо;
- Полагане на пясъчна подложка;
- Изграждане дъната на шахтите;
- Полагане на тръбите;
- Засипване и уплътняване на почвата около тръбата;
- Изпитване на водоуплътност;



- Обратно засипване на строителните участъци;

Изкопните работи ще се извършват в съответните линии, нива, размери и дълбочини, както е указано в техническите спецификации и съгласно изискванията на „Правилник за приемане на земната основа и на фундаментите“ 1985, „Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения“ 1988г. и „Правилник за безопасността на труда при СМР“ 1998г. В съответствие с посочените нормативи и спецификата на обекта, изкопните работи ще се извършват ръчно и машинно с багер.

Полагането ще се изпълнява от екип от пътни работници и вик специалисти с ръчни инструменти /кирка, лост, лопата/, малогабаритна механизация /трамбовка тип „пачи крак“/.

Преди започването на изкопните работи ще се маркира осовата линия на тръбната система на съответния участък и краищата на изкопа и ще се представят за одобрение на възложителя. Заедно с маркирането ще се извърши цялостно фотографиране на ширината и зоната на подобекта с цел документиране съществуващите условия на площадката, и възможност за справка при възстановяването ѝ след изграждането на тръбопроводите.

Преди започването на изкопните работи, Дружеството ще организира работна среща с представители на експлоатационните дружества, собствениците на подземни инфраструктури да покажат или открият същите, за да се предотвратят повреди по време на строителство. Всички подземни инфраструктури по време на изкопните работи ще се укрепват и поддържат от Дружеството.

Асфалтобетоновите настилки се разрушава с багер с хидрочук. Изкопните работи в близост до съоръженията на Електро - разпределителните дружества, ще се изпълняват изцяло ръчно. Ако по време на изкопните работи се открият непредвидени в проектите кабели незабавно ще се уведоми съответното представителство на Електро-разпределителното дружество. Всички пресичания и приближавания до съоръжения на оператора ще се осъществяват съгласно съответните наредби.

Изкопните работи за канализацията няма да започнат докато всички необходими материали за тръбопроводите за участъка не са на площадката.



Размерът на траншеите ще бъде достатъчен не само да побира тръбите и подложния материал, но също така да има и място за укрепването на страните, в случай на нужда. Камъни, дънери или всякакви други нежелани материали, които се срещат на изкопното дъно ще се отстраняват. Неподходящият материал на дъното на изкопа ще се подмени с уплътнен пясъчен слой с дебелина 10-15 см на ширина не по-малко от 60см. (ширината на изкопите за тръбопроводи, шахти и други подземни съоръжения, ще е по-голяма или еднаква на външния диаметър на шахтената тръба плюс 400мм).

Натоварването на самосвала с пръст с помощта на багера ще става от задната част на каросерията или странично, като се забранява преминаването на кофата на багера над кабината на автомобила. При товаренето на пръстта се забранява стоенето между съоръженията, с помощта на които се извършва товаренето на транспортните средства, а също и стоенето на шофьора в будката.

Всички изкопни работи ще се извършват по такъв начин, че да причиняват най-малко неудобства и смущения на пешеходците, преминаващия трафик, подходи към сгради. Дружеството ще предостави временни пасарелки, давайки временен подход на пешеходците, според нуждите им и съгласно наредбата на Строителния надзор.



За да се обезпечи местното население с нужната безопасност и защита, Дружеството ще разположи прегради, светлини, предупредителни сигнали и предпазни ограждения около изкопите.

Укрепване, ограждане и сигнализация на изкопите

Изкопите могат да се укрепват плътно по класически начин с дървен материал или с подходящи съоръжения, например инвентарни платна с обтегачи, постигащи ефекта на плътното укрепване. Дружеството ще включи в цената на своята оферта всички разходи, дадени в съответните части на количествената сметка. Дружеството притежава собствено, а при необходимост и ще наема допълнително оборудване, при необходимост от укрепването на изкопите. Изкопите за изпълнение на подземни мрежи и съоръжения, ще се ограждат с предпазни огради.

Укрепване на изкопите с инвентарни панели при необходимост, ще бъдат полагани с помощта на багер и закрепвани от пътни работници.



Ще се използват само одобрени и сертифицирани укрепителни съоръжения и системи. Подпирането на изкопи, които се извършват с машини, ще се изпълни с инвентарно укрепване и на етапи отгоре на долу съобразно дълбочината на изкопа. При работа на бегера е забранено каквито и да е помощни работи по забоя, пребиваването на хора в призмата на естествения откос и в зоната на движение на стрелата на багера. „БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ще опазва и укрепва в тяхната първоначална позиция всички подземни инфраструктури, като други тръби и кабели.

Освобождаване на строителната площадка от земни маси

Излишните земни маси ще се извозват и депонират на предварително съгласуваните за това места. Тези, които ще се влагат повторно при обратните засипки ще се транспортират и съхраняват на определените за целта временни депа.

Само след одобрение, излишният изкопен материал от обекта ще се използва за обратна засипка.

Монтаж на канализационни тръби: Изпълнение на пясъчна подложка под тръби; Монтаж на тръби, фитинги, изпитване на положените тръбопроводи.

Предварително ще се дадат за одобрение за да се проверят и приедат доставените материали и изделия (тръби, фасонни части, арматура и др.) с цел да се докаже, че същите отговарят на съответните стандарти, отраслови нормали, общите и специалните технически изисквания. При наличие на неподходящ материал на дъното на изкопа, той ще се замени с



уплътнен пясък или чакъл. Няма да се допуска влагането на нестандартни материали и изделия.

За подложка под тръба и засипка се предвижда използването на инертен материал – пясък, като той може да е карьерен или промит, с едрина на зърната от 0 до 5 мм. Подложният материал се залага с дебелина от 10 - 15 см под нивото на тръбата, и задължително се трамбова.

Натоварването, транспортирането и разтоварването на тръби, арматурите и фасонните части за тях ще се извършва, като се спазват изискванията на съответните стандарти и предписанията на производителя. Няма да се допуска разтоварване чрез свободно спускане на посочените изделия по наклонена повърхнина или хвърлянето им. Тръбите, фасонните части и арматурите, предназначени за полагане, предварително проверени относно годността им, ще се превозват на строителния обект в количество, съгласно определените срокове, като се разпределят и подреждат по протежение на трасето непосредствено преди полагането им. Тръбите, секциите и фасонните части ще се огледат, почистят отвътре и отвън от евентуални замърсявания. По време на престойте краищата на тръбопроводите ще се запушват с инвентарни запушалки. Повдигането, преместването и спускането на тръбите, фасонните части, арматурите и другите материали в траншеята ще се извършва чрез машини или механизми със захващащи приспособления.

Полагането на тръбите се извършва само при предварително подготвено пясъчно легло с наклон, предвиден в проекта и одобрен от Строителния надзор.

Съединенията на тръбите са муфени с еластомерни уплътнители. Преминаванията през стените на шахтите са водоуплътни. Това е задължително, за да не се допусне инфилтрация в канализацията, поради високото ниво на подпочвените води.

Монтаж на тръби, фитинги, шахти

При полагането на канализационните тръби се спазват точно инструкциите на фирмата производител. Тръби до Ø400 се спускат в изкопа ръчно без механизация. За диаметри над Ø400 да се използва механизация – багер, като тръбата се привързва с колани и се спуска в изкопа.

На всяка тръба следва да е монтирано гумено уплътнение като механично с лостове или с помощта на механизация се при бутва до влизане в муфата. Ще се внимава на местата, където се прилага усилието тръбата да не се деформира.



Дейностите при монтиране на канализационните тръби, се извършват в следната последователност:

Изваждане на гуменото уплътнение от жлеба на муфата; Почистване със сух парцал гуменото уплътнение и жлеба на муфата; Поставяне обратно уплътнението в муфата; Намазване на немуфрирания край на тръбата със специално смазочно средство; Предварително се маркира мястото, до което тръбата трябва да влезе в муфата; Тръбата се вкарва внимателно в муфата с постепенно въртене; Ако се наложи се извършва при бутване с лостов инструмент, като в този случай се поставя дървено трупче в муфата, за да се избегне прекия контакт с лоста и евентуално счупване на муфата.



Рязане на тръбите и скосяване на немуфрирания край на скъсената част



Дейностите при скосяване на канализационните тръби се извършват в следната последователност:

Преди самото рязане, тръбата се укрепва стабилно; Немуфрираният край на скъсената тръба, се скосява под ъгъл от 15° , за да прилепне добре по вътрешната страна на муфата; Скосяването може да се извърши чрез шкурка, пила или шлайф машина.

Праволинейността на положените участъци при изпълнението на тръбопроводи между две съседни шахти се проверява чрез светлина и огледало. Отразеният кръг върху огледалото на проверявания тръбопровод ще е с правилна форма. Допуска се отклонение от правилната форма на кръга само по хоризонтална ос, което не трябва да бъде по-голямо от $1/4$ от диаметъра на тръбопровода, но не повече от 50 mm във всяка страна. Не се допуска отклонение от правилната форма на кръга по вертикална ос.

Изграждането на канализацията ще започне от точката на заустване (точка на вливане в съществуващата канализация – най-ниската възможна точка) и от там нагоре до нейния край.

След извършването на предвидените монтажни работи за изграждането на канализацията, фасонни части се извършват необходимите хидравлични изпитвания.

Канализацията се изпитва на плътност на два етапа: предварително до засипването, и окончателно след засипването. При ниво на подпочвените води по-ниско от изкопа чрез напълване на тръбопровода с вода до нивото на терена при по-високо разположената ревизионна шахта.

Изградената канализационна мрежа се изпитва за водоплътност на връзките преди окончателно засипване. Изпитването се извършва от шахта до шахта като се направи водоплътна тапа в „долната“ шахта на тръбата, която влиза в нея. Същата водоплътна тапа се прави и в „горната“ шахта. Водата се налива в „горната“ шахта, така се изпитва за водоплътност трасето между шахтите и самата шахта. Нивото на водата ще достигне до 50 см под кота капак на „горната“ шахта. Изпитването продължава 2 (два) часа като се наблюдава дали спада водата в шахтата. Преглеждат се муфените връзки на тръбите, както и включванията в ревизионните шахти.

При окончателни изпитвания на плътност да ще се използва следния метод:

- Налягането при изпитване е това, което се получава при напълването на изпитвания участък от темето на тръбите до нивото на терена. При това, максималното допустимо налягане е 50 КРа, а минималното - 10 КРа.
- За тръбопроводи, които са проектирани за експлоатация при постоянно или временно повишено налягане, могат да бъдат определени по-високи налягания на изпитване.
- След напълването с вода на тръбопроводите и/или ревизионните шахти и достигането на изискваното налягане при изпитване, се изчаква една нощ.
- Налягането ще бъде поддържано в граници от ± 1 КРа спрямо налягането на изпитване, установено при напълването с вода.
- За поддържане в посочените граници на изискваното налягане се добавя вода.



- Количеството на добавената вода, както и напорната височина при изискваното налягане, ще бъдат измерени и записани.
- Изискванията при изпитването са изпълнени, когато количеството на добавената вода е по-малко от:
 - 0,15 l/m² в продължение на 30 min за тръбопроводи;
 - 0,20 l/m² в продължение на 30 min за тръбопроводи, включително ревизионните шахти;
 - 0,40 l/m² в продължение на 30 min за ревизионни шахти и ревизионни отвори.
 - Площта в m² се отнася за намокрената вътрешна повърхност.
- Местоположението и броят на участъците, които подлежат на изпитване, ще се определят от инвеститора.
- Ако резултатите са неудовлетворителни, то да се изпитват всички участъци на тръбопровода.

Тръбопроводи и шахти се изпитват на плътност не по-рано от 24 часа след напълването им.

Обратно засипване на изкопаните участъци

Засипването ще се извършва с правилно уплътняване на последователни пластове в съответствие с техническите спецификации.

Обратните насипи се правят с уплътняване на пластове през 20 cm, като до поне 40 cm над темето на тръбите засипването е с пясък или пясъчливи меки почви без скални примеси.

Първите три слоя от обратната засипка представляват – I зона.

Следващата зона на обратния насип се ограничава от леглото на настилката. До 1 м над тръбата уплътняването ще се извършва с леко оборудване (пневматична трамбовка), след това, над тази височина, може да се използват и други средства.

Насипен материал, с дебелина над един метър върху канализационните тръби, ще бъде уплътнен до 95% от максималната обемна плътност на скелета по модифициран Протокол, съгласно БДС 17146, а с дебелина под един метър – до 98%.

Материалът за обратната засипка на траншеята да бъде от гранулиран тип, като баластра, нестандартна скална маса (трошляк).

Няма да се допуска насипването на непретрошен скален материал зад съоръженията.

Насипен материал, с дебелина над един метър върху канализационните тръби, ще бъде уплътнен до 95% от максималната обемна плътност на скелета по модифициран Протокол, съгласно БДС 17146, а с дебелина под един метър – до 98%.

Методи за изпитване на обратното засипване

Изпитването ще се извършва от лицензирана лаборатория с акредитация за извършване на контрол на обратния насип.

- по метода “заместващ пясък”

Съгласно “Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък” най - малко един път на разстояние 200 m, на базата на получената в лабораторни условия плътност при оптимално водно съдържание на влагания материал, съгласно БДС EN 13286-2 (модифициран Протокол).

- чрез натоварване с кръгла плоча



Този метод се извършва на място. Чрез този метод се определя носимоспособността на пътя, еластичния и деформационен модул. За тесни изкопи лабораторията извършваща контрола ще разполага с мобилни натискови плочи.

По време на изпълнението на обратната засипка, ще се вземат проби, за да се определи плътността на уплътнената засипка. Ако плътността е по-малка от определеното, ще се извърши допълнително уплътняване и няма да се добавя никакъв материал, докато не се постигне задоволителна плътност, на положения преди това пласт. Ако уплътняването все още е незадоволително, материалът за обратна засипка ще бъде отстранен до 15 см от нивото на последното успешно уплътняване. Допълнителното уплътняване ще се извършва, докато се постигнат успешни проби. Пробите за плътност ще се извършват по указанията на Строителния надзор и са за сметка на Дружеството.

Изграждане на Ревизионна шахта (РШ)



Дейността ще се изпълнява от екип от пътни работници с ръчни инструменти /кирка, лост, лопата/, малогабаритна механизация /трамбовка тип „пачи крак“/.

Изкопните работи се извършват с комбиниран багер. Дълбочината на изкопа се контролира непрекъснато до постигане на проектните нива.

Отговорник техническия ръководител на обекта. Изкопаната земна маса се натоварва и извозва със самосвали.

След постигане на нивото дъно-изкоп, основата се подравнява и се изпълнява полагане на подложен бетон, произведен в съответствие с БДС EN 206-1:2002+A1:2006+ A2:2006:2008.

Елементите за изграждане на ревизионната шахта се доставя на обекта в количество съответстващо на нуждите за деня.

При организацията и изпълнението на строителството относно последователността на работите при строителството на канализацията и съоръженията към тях, ще се спазва следният ред:

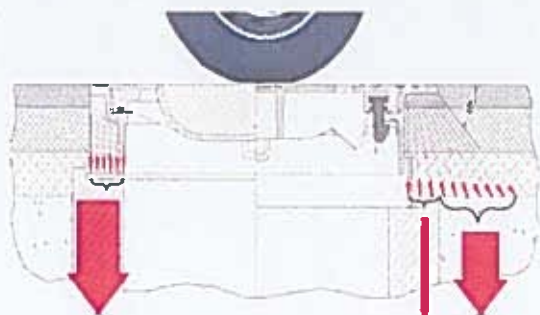
- дъната на шахтите ще са готови преди спускането на тръбите;
- стените на шахтите ще се изградят след полагането на тръбите, направата на връзките, монтажа на фасонните части и спирателната арматура;
- кюнетата в ревизионните шахти се изпълняват след полагане на тръбите и изграждане стените на шахтите до темето на тръбите.

Сглобяването се извършва в последователност, както следва:

- Полагане на елемент за дъно на РШ – монтира се върху подложния бетон и служи за включване на хоризонталните клонове на дъждоприемните оттоци.
- Монтиране на пръстените на РШ, в зависимост от дълбочината.
- Монтиране на конуса на РШ – монтира се върху последния пръстен и служи за монтиране на капака на шахтата.
- Монтиране на капака на РШ.
- Изпълнение на обратен насип – изпълнява се до постигане на проектните нива, съгласно нивелетното положение.

Самонивелиращи се капаки за РШ

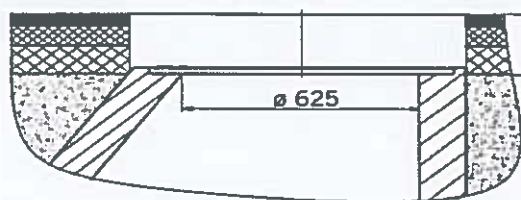




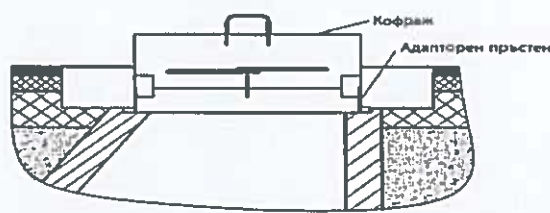
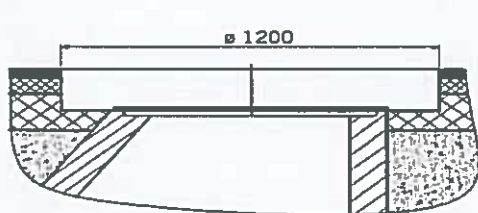
Предвидената за обекта Иновативна система за самонивелиращи се капаци е разработена, за да отговори на съвременните предизвикателства на градската инфраструктура. Интелигентната структура на елементите позволява разпределяне на динамичното натоварване от трафика, което гарантира, че капакът остава на нивото на пътната настилка. Равната повърхност на инсталацията гарантира безопасност и комфорт при преминаване.

Монтаж:

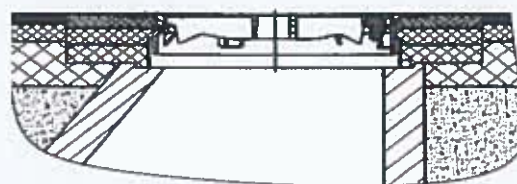
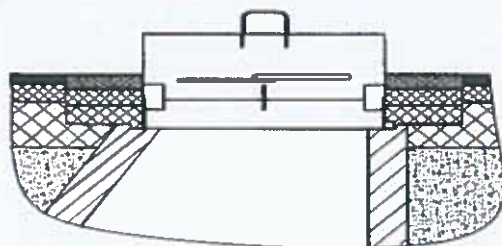
С помощта на стандартния бетонов пръстен се фиксира горния ръб на шахтата до необходимата височина за инсталация на капак за ревизионна.



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



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.



Инсталация на капак за ревизионна шахта при цялостно преасфалтиране на пътното платно





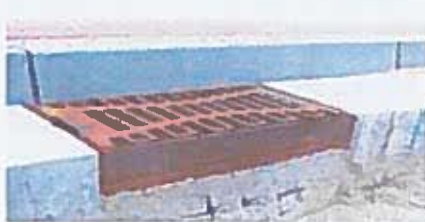
✚ Изграждане на дъждоприемна шахта (ДШ)

Дейността ще се изпълнява от екип от пътни работници с ръчни инструменти /кирка, лост, лопата/ и малогабаритна механизация / трамбовка тип „пачи крак“/. Отговорник техническия ръководител на обекта.

Изпълнява се комбиниран изкоп-механизиран и ръчен за изграждане на оттока. След оформяне и уплътняване основата на изкопа, с трамбовка тип „пачи крак“, се изпълнява кофраж и се излива основа от бетон в който се замонолитва тялото на оттока. С оглед практиката от вече изпълнявани обекти, ще използваме дъждоприемен отток с полипропиленова тръба Ф400 с утаителна част, произведена в съответствие с БДС EN 1433 и съпроводена от декларация за съответствие. Височината на оттока се определя така, че след изливане на основата за поставяне на решетката и самата решетка да се достигне нивото на настилката. Решетка от чугун с клас на натоварване D400 съгласно БДС EN 124:2003.

Монтаж





↙ **Обратен насип със земни маси и уплътняване**

Преди започване на изпълнението на земните работи по изграждането на обратни насипи, Дружеството ще направи следните изследвания на материалите, изграждащи бъдещата основа на насипа:

- 1) ще класифицира почвите съгласно изискванията на груповата класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали, дадена в таблица 3102.1;
- 2) ще определи естествената влажност на почвите, изграждащи основата на насипа;
- 3) ще определи нивото на подпочвените води в площта на стъпката на насипа;
- 4) ще определи лабораторно максималната обемна плътност на скелета на почвите от основата на насипа, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2).

Насипите се изпълняват съгласно техническите предписания и по контурите и наклоните, дадени в инвестиционните проекти, включително банкети, пътища за достъп, подходи и други.

Насипното тяло ще се изграждат от подходящ насипен материал от групите А-1 и А-2 или от почви от групите А-3, А-4, А-5, А-6 и А-7 след извършване на подходяща стабилизация, която може да бъде химична (с полимерни химични добавки, вар, хидравлични свързващи вещества за пътища (Н R B) с ъ г л . Б Д С Е N 1 3 2 8 2 - 1 , цимент, смес от вар и HRB, смес от вар и цимент), механична (с кариерни отпадъчни материали, фрезован материал, баластра, пясък, шлака) или комбинация от тях.

Материалът за насипи ще бъде положен в последователни пластове, върху пълната широчина на напречното сечение плюс необходимата резервна широчина и на такива дължини, които са удобни за навлажняване, смесване и подравняване, както и на методите за уплътняване, които са възприети.

Всеки пласт ще се полага с равномерна дебелина, с помощта на Комбиниран багер или грейдер или друга одобрена механизация. Преди уплътняването дебелината на всеки пласт не няма да надвишава максималната дебелина на уплътняване, зависеща от вида на почвата и от оборудването за уплътняване, използвано от дружеството. Тя се определя на опитен участък след доказване възможността за постигане на желаната плътност или степен на уплътняване по посочените в Спецификацията методи. При наличие на буци или късове същите ще се разбиват напълно чрез дискови брани, култиватори или по други одобрени начини.

Максималният размер на зърната на насипния материал няма да надвишава 2/3 от дебелината на положения и уплътнен пласт.

Големи каменни късове, ако има такива ще се ползват на дълго или отстрани на насипа, ако това е невъзможно, същите ще се разрошат до размери, които позволяват да се положат в нормален пласт.

Влаганият насипен материал ще бъде с приблизително оптично водно съдържание или по-ниско от него, когато започне уплътняването. Оптичното водно



съдържание се определя, като водно съдържание, получено при изпитване, определящо максималната обемна плътност на скелета, при оптимално водно съдържание, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2). Ако материалът е твърде сух, необходимото количество вода ще бъде равномерно разпределено и внимателно смесено с почвата до постигане на еднородно водно съдържание за цялата дебелина на пласта. Ако материалът е твърде влажен, той ще бъде въздушно изсушен до задоволително водно съдържание. Ако възникнат неблагоприятни атмосферни условия, при които водното съдържание на влаганите почви да не може да бъде намалено до приемлива стойност, работата ще бъде спряна.

Всеки положен рохкав пласт ще бъде внимателно уплътнен посредством пневматична трамбовка /при необходимост и с валици.

Уплътняването ще започне от ръба на насипа и ще продължи към центъра му, застъпвайки на половин широчина дирята на валика при всяко следващо преминаване. При наклонени сечения, валирането започва от по-ниската страна и продължава към по-високата.

Цялата уплътнявана площ ще бъде предмет на достатъчен брой преминавания, необходими за получаване на равномерно уплътняване и достигане на обемна плътност на скелета със следните стойности:

- 1) в насипни площи, отстоящи на по-малко от 0,5 m под нивото на земното легло и във всички други насипни площи, включително банкети и откоси – не по-малко от 95% от максималната обемна плътност на скелета, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2). Степента на уплътняване може да се определи и чрез отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E2 / E1) при изпитване с кръгла натискова плоча съгл.БДС 15130. Това отношение при автомагистралаи ще бъде не по-голямо от установеното на място за опитен пласт и не трябва да надвишава 2,5 за зона Б и 2,2 за зона В на насипа и за частта под нея. Тези гранични стойности се отнасят и за пътища с прогнозен трафик над един милион броя еквивалентни оразмерителни оси. За пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни оразмерителни оси, отношението E2 / E1 ще бъде не по-голямо от 2,5.
- 2) всички пластове на насипа ще бъдат изпълнени с такива напречни наклони, че да се осигурява пълно и бързо оттичане на дъждовните води;
- 4) там, където новия насип обхваща стар насип от едната или двете страни, откосите на стария насип ще се оформят с хоризонтални стъпала, а новият насип ще се положи в последователни пластове до нивото на стария насип и да се уплътнява, както е посочено в тази спецификация, преди да се увеличи височината му;
- 5) там, където насипа ще се положи върху съществуваща настилка, същата ще се разоре и разбие напълно така, че насипният материал да се свърже добре с нея;
- 6) там, където насипа ще се положи върху бетонова настилка, бетонът ще се разбие и извози;
- 7) забранява се направа на насипи със фронтално насипване на материалите и разширяване на вече направени насипи чрез странично насипване отгоре, без материала да се уплътнява на пластове.

Контрол на степента на уплътняване на почвите, вложени в насипното тяло

На всеки положен пласт на насипа ще се контролира водната плътност на място или степен на уплътняване. Честотата на вземане на пробите ще бъде съгласно техническите предписания и норми, ТС на А“ПИ“ 2014

Контролът на уплътняването включва:



- 1) лабораторно определяне на максималната обемна плътност на скелета и оптималното водно съдържание на влагания материал;
- 2) определяне на плътността на вложените почви на място чрез режещ пръстен, по пясъчно-насипен метод или чрез радиоизотопни плътномери;
- 3) вместо посочените методи в подточки 1) и 2) може да бъде определена степента на уплътняване на изпълнените пластове чрез използване на кръгла натискаваща плоча;
- 4) изпитванията за достигната плътност (степен на уплътняване) се извършват на произволно посочено място и за цялата уплътнена площ в посочения участък. Всеки пласт се счита за уплътнен, когато не повече от 10% от взетите проби показват плътност по-малка от необходимата, като разликата между необходимата и получената плътност за тези проби е не по-голяма от 2% за пластове, изпълнявани на автомагистрала и е не по-голяма от 3% за други пътища;

Отговорни лица за изпълнение на отделните задачи/дейности:

Технически ръководител, Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Необходима механизация

Комбиниран багер; Валяк; Пневматична трамбовка;

• Демонтаж на стандартни пътни знаци, включително натоварване на транспорт

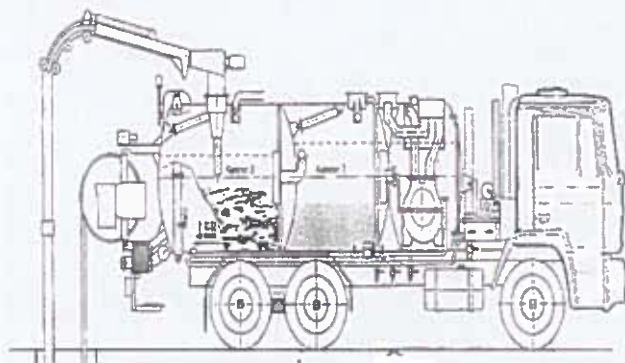
Дейността ще се изпълнява от пътни работници със следният инвентар / гаечни инструменти, бордови камион/.

Отговорни лица за изпълнение на отделните задачи/дейности:

Технически ръководител, Бригадир

↙ Машинно отпушване и почистване на дъждовна канализация

Дейността се изпълнява от екип от двама работника и професионален комбиниран камион. С помощта на устройствата за почистване под високо налягане се отстраняват ефективно всякакви трудно отстраними наслагвания по канализациите без да се уврежда основният материал, включително и рязане на корени в канализациите. Автомобилът разполага с вакум-помпа. Идеален е за засмукване на мокри и сухи материали като вода, блатна пръст, прах чакъл и др.



Ръчно почистване на ревизионни и дъждоприемни шахти

Дейността се изпълнява от екип от трима работника с ръчни инструменти. Демонтира се капациите на ревизионни и дъждоприемни шахти, след което се изгребват всички наслоили се отпадъци /тиня, листа, скални материали и др./. Всички отпадъци си депонират на купчини, след което се натоварват и извозват със специализиран транспорт.

Сред окончателното почистване от твърдите отлагания, канала на оттока се промива с водна струя под налагане, за да се почисти от наслоените отпадъци.

След окончателното почистване се монтират капациите на ревизионни и дъждоприемни шахти.

Доставка и монтаж на уличен осветителен стълб с $H = 5,60$, вкл. всички свързани с това разходи

Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3x4

Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3x1,50

Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 4x240

Подмяна на съществуващи ел. табла с нови, вкл. всички свързани с това разходи

Направа на нови ел. шахти с размери 100/100 с $d = 20$ см. на стената и с $h =$ до 1,5м., двойна арм. скара № 8 стоманобетонени, бетон С 20/25 сулфатостойчив, без капак, вкл. всички свързани с това разходи

Доставка и монтаж на капаци от неръждаема стомана с размер 100/100/10 см. за ел. шахти

На територията предвидена в поръчката ще се изградят нови кабелни канали и да се изтеглят нови кабели, както и ново улично осветление. Дейностите ще включват направа на машинен и ръчен изкоп, доставка и полагане на подложен бетон, доставка и полагане на армировка, доставка и полагане на ПВЦ тръби, доставка и полагане на бетон за бетонов кожух, направа на шахти, направа на разпределително табло и РК, доставка и изтегляне на СВТ кабели и свързването им.

Кабелните трасета за силовите кабели да се изпълнят с PVC тръби $\phi 110$. Кабелозащитните тръби ще се полагат на подравнено и нивелирано легло на подложен бетон. Пресичането на пътната настилка ще се извърши в бетонов кожух за плитко мреминаване. Тръбите ще са в съответствие със съществуващите международни стандарти (EN 12201; ISO 4427; DIN 8074/8075; EN 50086-2- 4). Капациите за ел. шахтите ще са изработени изцяло от нераждаема стомана и ще са с размер 100/100/10см. Силовите кабели - медни СВТ да са в съответствие на стандарт БДС 16291-85.

Ще се спазват следните нормативи:

- 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;

Всички инсталации и съоръжения ще осигуряват максимална защита срещу електрически удар. Това изискване ще стои като първо и най-важно съображение при



вземането на решение от Дружеството относно избора на материали и работни методи, както и при окомплектоването с детайли.

Стриктно ще бъдат спазвани всички мерки за безопасност, уточнени в прилаганите стандарти и разпоредби.

Дружеството ще достави всички необходими фиксиращи елементи и материали за инсталацията, части и инструменти за завършване на инсталацията в съответствие с настоящата спецификация и проектната документация.

Кабелните трасета ще 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.

Стълбовете и конзолите ще са произведени, съобразно изискванията на Възложителя, ще имат трайна маркировка, указваща името на производителя, година на производство, вид на материала и друга информация за идентифициране на отделните елементи и изделия като цяло.

Осветителните тела ще бъдат от одобрен тип и ще изпълняват предназначението си. Доставените партии на отделните сборни елементи за пътно осветление ще имат сертификат за качество. При съмнение или спорни положения, да се изискват допълнителни изследвания от акредитиран орган или лаборатория.

Всички кабели, проводници и свързващи елементи ще бъдат стандартен тип с единични или многожични жила, с двойна защитна обвивка и сечение не по-малко от 1,5 mm².

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

Преди започване изпълнението на изкопните работи съвместно с Възложителя и останалите заинтересувани инстанции ще се съгласува строителния терен с проектните чертежи.

Изкопните работи ще започнат след даване на разрешение за изкопни работи. Задължително ще бъдат съставени необходимите за започване на работата протоколи и актове, съгласно Наредба №3 (ДВ.бр.72/2003г.). С тези документи подробно ще бъдат уточнени вида, местата и дълбочината на залагане на всички изкопи, подземни инсталации и конструкции, пресичащи или намиращи се в близост до трасетата на съществуващи проводи. Задължително преди започване на строителството ще се извикат представители на всички ведомства, които експлоатират подземни кабели и проводи на строителната площадка, за установяване на местоположението им (ако е необходимо и с шурфове). Ако се констатира разлика или има несъответствие с данните, заложи в съответните документи, ще се търси ново техническо и технологично решение за продължаване на изкопните работи.

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

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

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

- Изкопните работи задължително ще се извършват в съответствие на техническия



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

Полагане на тръби PVC Ø110

Преди да започне полагането дъното на изкопа се почиства, като се подравнява с пресята пръст, или пясък.

При полагането на тръбите ще се спазват точно инструкциите на фирмата производител. На всяка тръба следва да е монтирано гумено уплътнение като механично с лостове или с помощта на механизация се при бутва до влизане в муфата. Ще се внимава на местата, където се прилага усилието тръбата да не се деформира.



Дейностите при монтиране на PVC тръби, се извършват в следната последователност: Изваждане на гуменото уплътнение от жлеба на муфата; Почистване със сух парцал гуменото уплътнение и жлеба на муфата; Поставяне обратно уплътнението в муфата; Намазване на немуфрирания край на тръбата със специално смазочно средство; Предварително се маркира мястото, до което тръбата ще влезе в муфата; Тръбата се вкарва внимателно в муфата с постепенно въртеливо движение; Ако се наложи се извършва при бутване с лостов инструмент, като в този случай се поставя дървено трупче в муфата, за да се избегне прекия контакт с лоста и евентуално счупване на муфата.

След полагане на тръбата ще се положи бетонов кожух.

Обратното засипване се прави след полагане на тръбите и бетоновия кожух, сигналната PE лента с ширина до 200 мм и дебелина 0,2 мм се полага на 0,6±0,7 м от горния ръб на изкопа. Лентата ще е трайно маркирана с черни букви и да не се усуква при полагане. Надписът на лентата е през 1м, с височина на буквите 0,05м.

Шахтите се полагат върху основа от пресята пръст или пясък, а рамката с капака ще е на ниво съгласно проектната документация. Отрязването на тръбите става на 20см от стената на шахтата. Тръбите преминават през шахти без прекъсване, или съединени с допълнително парче тръба и пластмасови съединители. Укрепването на тръбите и кабела към стените на шахтите става задължително с пластмасови скоби към съществуващи конзоли и (или) с дюбели. Подвеждането на тръбите ще се направи така, че да не се кръстосват с други кабели.





Изкопите на кабелните шахти се ограждат от четирите страни с бариери, или специално пригодени дървени съоръжения. През нощта задължително се поставя светлинен сигнал. При наводняване на шахтите строителните работи се извършват след пълното им отводняване.

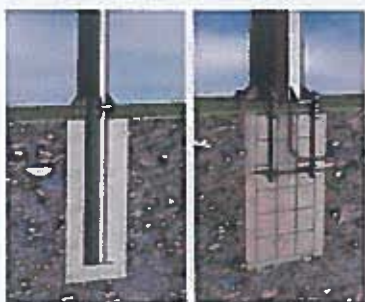
Изтегляне на кабелите

Механизирано кабелите се полагат по следния начин:

- От неподвижен барабан, монтиран на станок в началото на кабелния участък.
- Кабелът се тегли от лебедка със стоманено въже. Този начин се предпочита при полагане на кабели, които се изтеглят под съоръжения или в тръби;
- кабелът се присъединява към изтеглящото въже чрез съответен по големината теглещ чорап. След него се намира превъртащо устройство за предпазване от силите на усукване. При спиране на теглещата сила и връщане на чорапа назад, той се освобождава;
- от подвижен барабан, който се монтира на специална за целта стойка неподвижно закрепена върху транспортното средство (с хоризонтално разположена ос), като то се движи със скорост $2 \div 3$ km/h;
- от специализирана кабелопологаща машина;

Кабелът се изтегля директно в изкопа или се полага отстрани, като в последствие се полага ръчно в изкопа. Едножилни кабели винаги се оформят на сноп, като се привързват през 3m. Кабелът винаги се изтегля по посока обратна на стрелката на барабана. За да се избегне нагъване и натрупване на кабела при спиране на изтеглянето, барабана ще има предварително подготвено спиращо приспособление (например дървена талпа като лост), което да е готово за действие всеки момент. За да не се допусне триене на кабела по стените или дъното на изкопа или по земята при изтегляне извън изкопа и осигуряване на плавно движение, по пътя на кабела ще бъдат поставени неподвижни ролки. Те се поставят в зависимост от типа на кабела на разстояние от 3 до 5 m. При възникване на усилия за изместване на ролките, те ще се закрепят достатъчно стабилно и по подходящ начин. Посочените разстояния са по-малки в кривите участъци. Там се използват специални ъглови ролки. С цел избягване на повреди по кабела, както при ръчно така и при машинно полагане, ще се осигури достатъчно работна ръка. Полагащият персонал има следните задачи: да спира въртенето на макарата при спиране на тегленето, за да се избегне прекомерно подаване и нагъване на кабела;

Заземяването на новите стълбове и разклонителни кутии е ще се изпълни с отделен заземителен контур от поцинкована кръгла стомана $\phi 10$, положена в изкопа за кабела по цялата дължина и поцинкован заземителен кол на крайния стълб. От



заземителния контур чрез специализирани клеми се правят излази от кръгла стомана $\phi 10$ за заземяване на стълбовете като връзката става чрез клема към заземителния болт на стълба. Клемните кутии и неутралата на новите стълбове се заземяват с гъвкав меден проводник със сечение 10 mm^2 . Преходното съпротивление на изхода на изхода заземителен контур ще е $< 10 \Omega$. Третото жило на кабелите към осветителите на стълбовете ще се използва за заземяване на корпусите им.



Чрез лицензирана лаборатория, осигурена от Дружеството, ще се направи измерване на преходното съпротивление на заземяването на всички стълбове. При необходимост ще се забият заземителни колове, $L = 1.5$ м. Всички видове строително - монтажни работи по уличното осветление ще се извършват от персонал с нужната квалификация и група по безопасност и здраве при работа с електрически уредби и мрежи. Дълбочината на кабелните канали ще се определя от техническата спецификация и одобрените инвестиционни проекти. Ще се извърши реперирание на трасето на положените кабели. Изпълнението на кабелните линии ще е в съответствие с техническата спецификация и одобрените инвестиционни проекти, при спазване предписаните изисквания към трасето, съоръженията, съставните елементи, обезопасителните системи и начина за реперирание. 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. Дружеството ще осигури и документира изпитвания на всяка осветителна единица от пътното осветление от акредитирана изпитвателна организация, в съответствие с изискванията на нормативите за работа и безопасност на електрически системи за осветление, работещи при различни атмосферни условия и влияния. Всички изпитвания ще се провеждат при строго спазване правилата за безопасност, така че в никакъв случай и по никакъв начин да не бъде застрашено здравето и живота на изпълняващия и обслужващ изпитването персонал.

Преди закриване на изкопа и след прецизен оглед на място, ще се оформят актове за скрити работи относно: кабелния изкоп; полагане на кабела; насипване на пясъчна подложка и полагане на сигнална лента; полагане на PVC тръба в бетонов кожух.

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

Технически ръководител; Геодезист; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Необходима механизация

Багер, Товарен камион; Автовишка

3.2.2. БЕТОНОВИ И АРМИРОВАЧНИ РАБОТИ

- *Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.*
- *Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.*
- *Направа на кофраж и декофраж, вкл. всички свързани с това разходи.*
- *Доставка и монтаж на арматурна заготовка, вкл. всички свързани с това разходи.*
- *Доставка и монтаж на метални дюбели ф25, L = 50 см., вкл. всички свързани с това разходи.*



- *Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф26, L= 25 см., вкл. всички свързани с това разходи.*
- *Доставка и полагане на полиетилен, вкл. всички свързани с това разходи.*
- *Доставка и монтаж на XPS 2 см. за фуги, вкл. всички свързани с това разходи.*
- *Направа на настилка от щампован бетон с дебелина 12 см. с бетон С 20/25 сулфатостойчив, вкл. всички свързани с това разходи*
- *Почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум.*
- *Направа на бетонов фундамент с размери 0,80/0,80/1,10м, анкерни шпилки 4бр. за монтаж на осветителен стълб, вкл. всички свързани с това разходи*
- *Натоварване, транспортиране и разтоварване на метални отпадъци на дено до 5 км.*

✚ **Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметнище, вкл. такса сметнище.**

✚ **Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметнище, вкл. такса сметнище.**

Дейностите по изкопните работи сме описали в преходната точка и последващата точка на предложението.

✚ **Доставка и монтаж на метални дюбели ф25, L = 50 см., вкл. всички свързани с това разходи.**

✚ **Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф26, L= 25 см., вкл. всички свързани с това разходи.**

Монтажа на металните дюбели и гофрираните тръби ще се изпълни от специализирана група монтажници. Екипа ще разполага с ръчни инструменти / лост, чук и гаечни инструменти, перфоратор и ел. агрегат/.

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

Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Необходима механизация

Перфоратор и ел. агрегат

✚ **КОФРАЖ**





Кофражните работи ще осигуряват размерите и очертанията на бетонните и стоманобетонните конструкции в процеса на полагане и втвърдяване на бетонната смес. За целта те ще бъдат с неизменяеми размери, достатъчна якост и коравина. Кофражната обшивка ще бъде така съединена и закрепена към основата си, че да не създава повърхностни дефекти. За изправното състояние на скелето и укрепването на кофража ще се следи непрекъснато в процеса на бетонирането и няма да се допуска по-голямо натоварване от изчислителното. При забелязване на недопустими деформации или изместване на отделни елементи незабавно ще се вземат съответни мерки. Когато кофража се използва няколко пъти, след всяко демонтиране ще се почиства изцяло. Външните ръбове на стоманобетонната конструкция ще бъдат скосени с триъгълни пластмасови профили. Когато вътрешните връзки остават в бетона, те ще се покрият с бетон по-дебел от покритието на армировката и не по-малко от 40 mm. Където ще се оставят отвори във формите за полагане на армировката или закрепващите устройства, ще се вземат мерки да не изтича циментов разтвор при бетониране или увреждане при декофриране. Армировката ще бъде предпазена от замърсяване с кофражно масло. Кофражните повърхности, ще бъдат почистени преди бетониране и третирани с кофражно масло, където се налага. Кофражът ще бъде така подреден, че да може лесно да се демонтира и отстрани от излетия бетон без удари, разрушаване или увреждане. Кофражът ще се сваля по такъв начин, че да не се увреди бетона и да го предпази от създаване в него на някакви допълнителни напрежения.

Кофражът за фундаменти, стени, и др. ще се изпълнява от хидрофобен шперплат и метални кофражни платна. Направата на кофраж за вертикални елементи включва: подвеждане и направа на подпорна рамка, отвесиране и нивелиране, нареждане и закрепване на метални и дървени платна, поставяне дървени ограничители между платната, връзване с тел, укрепване във вид готов за полагане на бетона. Направеното скеле се използва за армировка и бетониране. Укрепването на кофражите ще се изпълнява с инвентарни подпори и греди, дървени греди, бичмета и летви, свързани със стоманени пирони, скоби и арматура. Техническият ръководител и надзорникът на обекта ще приемат изпълнения кофраж с акт и разрешават монтажа на армировката. Приемането на завършена конструкция на кофражните форми се документира с акт обр. 7 в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и за удостоверяване на годността и за започване на армировъчните работи. Декофрирането се извършва след разрешение на Строителния Надзор (при наличие на такъв). При декофрирането кофражът ще се сваля по такъв начин, че да не увреди бетона и да го предпази от създаване в него на някакви допълнителни напрежения. Изпълняват следните операции: снемане на стегите (дървени или метални), срязване теловете, снемане подпорите и кофражните платна, частично почистване от гвоздеите, очукване на полепналия бетон и изкърпване; смазване и почистване на платната; сортиране по вид и размери на материалите във вид готов за нова употреба. Декофрирането на бетона се извършва при достигане на предписаните в проекта условия.

Контрол и приемане



- Контролът по изпълнението и приемането направените кофражни работи ще се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол на дървения материал, кофражни платна и подпори (дървени и метални).
- Техническият ръководител контролира спазването на геометричните размери съобразно кофражните планове.

Безопасност на труда при декофриране:

- Декофрирането на елементите от сгради и съоръжения ще се извършва по нареждане и указания на техническия ръководител на обекта и под непосредствения контрол на бригадира;
- При декофриране работниците ще ползват предпазни очила, а при работа на височина, свързана с опасност от падане и предпазни колани;
- Забранява се хвърлянето от височина на кофражни платна и кофражни елементи;
- На тъмни места за осветление ще се ползва ел. ток ниско напрежение 36 волта;
- При декофрирането задължително ще се ползва предпазна каска, дълга щанга и въже за превързване и дърпане от безопасно разстояние;
- Декофрираният материал задължително ще се почиства от стърчащи гвоздеи и се складира встрани от пешеходни пътеки и транспортни пътища;
- Задължително ще е поддържането на строителната площадка и работните места почистени от отпадъци и др. предмети, представляващи опасност за трудови злополуки;
- След декофриране всички отвори по етажните плочи ще се обезопасят чрез трайно покритие или парапети.

✚ **АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ**

Армировъчната стомана ще бъде защитена от повреди по всяко време, вкл. когато е закрепена в конструкцията, преди и по време на бетониране и по нея няма да има замърсявания, валцовъчни люспи и ръжда, боя, масла и други чужди вещества по време на закрепването ѝ и при последвалото бетониране. Студено обработената и горещо валцуваната армировка няма да бъдат повторно изправяни или отново огъвани след като първоначално са били огънати. Армировката ще се монтира в количества и конфигурация съгласно работните чертежи. Осигуряване на разстояния между отделните армировъчни пръти не по-малки от минимално допустимите. Покритието на армировката ще бъде както е указано в проекта, но не по-малко от минимално допустимите. Точно разполагане на армировката в съответствие с армировъчните планове. Осигуряване при бетониране на стабилност и устойчивост на армировъчните скелети и на прътите в тях. Телта за привързване ще бъде мека отвърнатата желязна тел с диаметър от 1.2 mm до 1.6 mm. Снаждания на армировката се извършват само на означените в проекта места. Употребата на фиксатори (дистанциатори) е задължителна при изпълнението на всички видове стоманобетонни конструкции и елементи. Фиксаторите (дистанциатори), осигуряващи необходимото бетонно покритие на армировката ще бъдат здраво закрепени за армировката. Не се допускат за употреба фиксатори от парчета армировка. Армировката ще се полага след като кофражът е почистен и приет. Не се разрешава изпълнението на монтажни работи при температура, по-ниска от -10 °С. Преди полагането армировката ще се почисти от кал, лед, сняг, ръжда, масла и други замърсявания. Преди полагане на бетона ще се монтират всички необходими закладни части и кутии за отвори. Монтажът на армировката започва с разчитане на монтажния армировъчен план и включва: разнасяне на фасонираните пръти до местомонтажа им; отбелязване местата на прътите с тебешир; поставяне на фиксатори за осигуряване на минимална дебелина на покритието на



армировката, разпределението и привързването ѝ; снаждането на надлъжните пръти на колони, греди и плочи с разминаване, поставянето на есове и столчета, изрязване на армировъчни пръти за отвори в плочите и поставянето на равноякостни обрамчващи пръти, монтирането на стремената, посаждането и монтирането в кофража на вързаните скелети за колони, както и направата на необходимите приспособления за връзване на армировъчни скелети на обекта.

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

Всички типове стомана, посочени в техническото задание, ще бъдат доставени от фирми с валидни сертификати за разрешение, издадени за производството и изработката на арматурна стомана. Да се използва стомана А-III.

Ще се спазват следните стандарти:

БДС 4758-84 - Стомана горещо валцувана за армиране на стоманобетонни конструкции.

БДС 5267-74 - Стомана студеноприщипната за армиране на стоманобетонни конструкции.

БДС 5085-77 - Заваряване. Електроди метални обмазани за ръчно електродъгово заваряване на стомана и наваряване.

Контрол и приемане

Контролът по приемането и полагането на армировката в кофража ще се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол при доставяне на заготвените армировъчни изделия в съответствие с работния проект и външен оглед; отделните процеси по време на полагането, връзването и укрепването на армировката. Допустими отклонения - бетоновото покритие на армировката ще отговаря на предписаното в проекта. По повърхността на армировката няма да се допуска да има вещества, които могат да окажат вредно влияние върху самата стомана, бетона или сцеплението между тях. Състоянието на повърхността на армировката ще се проверява преди монтажа ѝ. Армировката ще се монтира в кофражните форми без каквито и да била повреди. Проектното положение на армировката в кофражната форма ще се осигурява срещу преместване и ще се проверява преди бетониране. Приемането на монтираната армировка се документира с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

↓ БЕТОНОВИ РАБОТИ

Ща се следват изискванията на БДС EN 206-1:2002/NA:2008, БДС EN 206-1:2014, БДС EN 12620:2002+A1:2008, БДС EN 12620:2002+A1:2008/NA:2008, като за специфични приложения има допълнителни или други изисквания.

Бетонирането ще се извършва след разрешение от Строителния надзор (при наличие на такъв). Ще се превозва и полага с бетоновози. Бетонът, превозван от бетоновози, ще бъде положен на площадката в рамките на 90 min след прибавянето на водата към цимента и добавъчните материали или на цимента към добавъчните материали. Когато сместа се транспортира със самосвали, това време се намалява на 45 min. През горещо време или други условия ускоряващи свързването и втвърдяването на бетона, разрешеното време може да бъде намалено. При всички случаи времето за транспортиране на бетона ще се установи опитно от строителната лаборатория, съобразно конкретните условия на работа. Организацията за доставяне на бетона ще предвиди необходимата мощност на бетоновия център и капацитет на превозните средства, за да се осигури съответното количество бетон на площадката. Времето за доставяне ще осигурява правилно полагане и обработване на бетона. Времето между две последователни



доставяния няма да надвишава 20 min. Методът на доставяне ще способства бързо разтоварване без увреждане на готовата бетонна конструкция, кофража и скелето. Състоянието на основата, върху която се излива бетонната смес, ще изключва възможността за измръзване на бетона в зоната на контакт. Бетонът ще се полага така, че да се избегне разслояване на материалите и изместване на армировката и кофража. При полагане бетонът няма да се допуска да пада от височина по-голяма от 1,5 m. В такива случаи за подаване на бетон ще се използват тръби. Положеният бетон ще се предпазва от замърсяване и повреди. Бетонът се уплътнява напълно по цялата дълбочина (докато въздушните мехурчета престанат да изскачат по повърхността), особено около армировката, залети с бетон вложки в ъглите на кофража и във фугите. Ще се осигури сливането с предишните партии, но да не се повредят съседни участъци от частично втвърден бетон.



Уплътняването ще се извършва чрез механично уплътняващо устройство (механични вибратори). Вибрирането ще бъде дълбочинно или повърхностно. Ще се осигури необходимия брой вибратори, вкл. резервни, за да се постигне веднага необходимото уплътняване на всяка част бетон след изсипването в кофража. Когато се налага, вибрирането на бетона трябва да се съпровожда с ръчно уплътняване, за да се получи плътен бетон в ъглите и местата недостъпни за вибраторите. Не се допуска да се подлага на вибриране бетон, на който е изминал период от 4 до 24 часа от уплътняването му. Бетонът ще се полага на пластове не по-големи от 30 cm за армиран бетон. Всеки пласт ще бъде положен и вибриран преди изсипването на следващия, така че да се избегне увреждане на несвързания бетон и разделяне на повърхността на бетона на отделни части. Всеки пласт ще бъде вибриран така, че да се избегне образуването на празнини между него и предишния пласт. Работи, които водят до нарушаване на сцеплението между бетон и армировка не се допускат.

Подравняването и загладването на вибрирания бетон, както и отстраняването на повърхностната вода, ще се извърши ръчно чрез използване на специализиран инструмент (магнезиева маламашка).

Специални мерки ще се вземат, за да се направят бетонните ръбове здрави и плътни, без изкривявания и празнини. Бетонът ще се предпазва от бързо изсъхване, както и от удари, сътресения и други механични въздействия. Веднага след полагането му бетонът ще се защити от дъжд, от непосредствено слънчево въздействие и мраз.

Ще се вземат всички необходими мерки, за да осигури качество на бетонните работи, и на произведените бетонни конструкции и елементи, като се отчете вредното влияние на ниски (не по-високи от +5°C) и високи (не по-ниски от +35°C) температури на въздуха през деня и нощта, както и такива от студ, сняг и лед.

При температура на въздуха по-ниска от 5°C и по-висока от 30°C, бетонови работи могат да се изпълняват само при наличие на съответни указания. Изпълнителят е длъжен след завършване на бетонирането да вземе мерки за предпазване на конструкцията от вредни последствия /засъхване, поява на пукнатини и др.

Изливането на бетона няма да бъде позволена, когато температурата на въздуха е под минус 5 градуса по Целзий (-5°C) или когато това бъде забранено, като зимни условия ще се считат тези условия, при които средната дневна температура е под +5°C, а минималната дневна температура - под 0°C. Изпълнителят ще осигури бетонови работи в зимни условия, когато средната денонощна температура на външния въздух е под + 5° C и минималната денонощна температура - под 0° C. Ще се извършва при спазването на Инструкцията за извършване на бетонни и стоманобетонни работи при зимни условия



През целия период на отлежаване на бетона ще бъдат полагани грижи за постигне кубовата якост на натиск на бетона на 28 ден, оценена според БДС EN 206-1.

Получената завършеност на повърхности, които постоянно ще са открити след завършване на работата, ще бъде гладка и с еднороден строеж и вид.

Повърхността ще бъде защитена от следи от ръжда и петна от всякакъв вид.

Повърхности, които няма да са постоянно открити след завършване на работата, ще бъдат равномерно подравнени и шаблонирани до получаването на равна повърхност. Допълнителна обработка няма да се прилага, освен ако повърхността не служи за първи етап за видими повърхности или повърхности, които се нуждаят от хидроизолация.

Непрекъснато ръчно полагане на бетона



Непрекъснатото ръчно полагане на бетона и обработката с повърхностен втвърдител е най-често използвания метод за направа на армирани бетонни настилки, като производителността може да достигне 1000 – 1500 м².

Първата стъпка е проверката на равнинността на основата и определянето на очакваното ниво. Профили за кофраж или специални армировъчни пръти за дюбели, които ще се монтират в работните фуги, ще бъдат добре фиксирани с оглед нивото на настилката. По цялата площ на подготвеното поле се поставя полиетиленово фолио, предотвратяващо просмукването на водата от прясно положения бетон в основата. Фолиото се поставя със застъпване. Това отделяне на бетона от останалите елементи на настилката позволява свиването му без образуването на пукнатини. Полагането на бетона включва разстилане на бетонната смес и нейното непрекъснато контролиране с помощта на лазерен инструмент. При подравняването ще има предвид известно слягане на бетонната смес по време на уплътняването. Дебелината на настилката ще се контролира в няколко точки през предварително определени разстояния. За оформяне на необходимото ниво обикновено се използват и ръчни стоманени маламашки.

Следващата стъпка е уплътняването на бетонната настилка, което се прави с помощта на подравняващи виброгреди, която същевременно и заглажда.

Подравняването и заглаждането на вибрирания бетон, както и отстраняването на повърхностната вода, ще се извърши ръчно чрез използване на специализиран инструмент (магнезиева маламашка). Специалната връзка между дългата телескопична дръжка и работната част позволява регулиране на ъгъла между плоскостта на маламашката и повърхността на бетона, което осигурява по-лесно движение напред и назад. За краищата и тесни пространства и участъци е необходимо да се използват ръчни стоманени маламашки.

Полагане на „дълги“ полета

Ръчното полагане на бетона и ръчното разхвърляне на повърхностния втвърдител в кофрирани полета (ивици) е подходящ за направа на армирани бетонни настилки с производителност до 500 м²/ден.

Ширината на полето зависи от дължината на вибрационната рейка (рейка) и условията на работното пространство (обикновено между 3 и 6 м).

Кофраж:

- дървени дъски, обмазани с кофражно масло, за предотвратяване на запепването;
- метални профили за многократна употреба;
- комбиниран кофраж.



Процесът на полагането на бетона обикновено продължава с използването на метода на редуващите се полета. Средните и крайните полета се изпълняват след декофрирането на вътрешните полета. При липса на необходимост от кофраж за полетата, полагането на бетона може да започне същия ден.

Полагане на повърхностния втвърдител

Разходната норма за 1 м² зависи както от конкретния продукт, така и от начина на полагане. Може да бъде еднократно или двукратно разхвърляне, като второто е типично ръчен процес, докато полагането наведнъж обикновено се прави машинно.

- Ръчно разхвърляне на два етапа



Подготовката за полагането на повърхностния втвърдител включва:

- Определяне на необходимото количество материал и разпределяне на торбите/палетите с материала;
- Подготовка на оборудването и инструментите.

Полагането на повърхностния втвърдител може да започне, след като бетона леко е втвърдил. Подходящият момент за това зависи от качеството на бетонната смес, климатичните условия и др. Обикновено този момент настъпва в интервала между 4 до 8 часа след приключване на полагането на бетона. Отстраняването на повърхностната вода преди полагането на повърхностния втвърдител е абсолютно задължително.

Препоръчително е бетонната повърхност да бъде "освежена" с единично минаване "на тава" или широки перки преди разхвърлянето на повърхностния втвърдител.

Като начало се полага 1/2 до 2/3 от общото количество на необходимия материал за определената работна зона. Разхвърлянето ще е равномерно; специално внимание ще се обърне на краищата (ръбовете). Прахообразната смес постепенно се омокря като отнема влагата от пресния влажен бетон. Веднага след като сместа се навлажни равномерно, което видимо се установява по нейното потъмняване, се пристъпва към първоначалната обработка (втриване и заглаждане).

Останалата част от повърхностния втвърдител ще се положи без забавяне и обработката е същата, както при първата част.



- Машинно полагане на един етап

Ако се използва специализирана техника за машинно разхвърляне на повърхностния втвърдител, материалът ще бъде положен веднага след разстилането и уплътняването на бетона. Основното предимство на този метод е осигуряването на по-равномерно разпределяне на материала в рязко повърхността.



Машинна обработка на настилката



Основното необходимо оборудване за обработка на повърхността е едnodискова заглаждаща машина (хеликоптер) с диаметър 900 или 1200 мм, оборудвана с диск („тава“), широки или тесни перки. При поетапната обработка на повърхността се използват дисковете и перките (за крайно уплътняване и пердашене на повърхността). Машините с двойни дискове (двойни роторни заглаждачи) са предназначени за постигане на по-голяма дневна производителност.

Пердашене и уплътняване



Последващото пердашене, свързано с поетапното преминаване от широки към тесните перки осигурява не само висококачествен финиш, но и запечатване и уплътняване на бетонната повърхност на настилката. Широките перки обикновено се поставят след около 2 часа на обработка и след още около 2 часа се поставят тесните перки. Тези времена са само ориентировъчни и зависят от много фактори. Машинната обработка постепенно ще става в две взаимно перпендикулярни посоки.

Почивките между минаванията ще бъдат около 15-20 минути и постепенно ще се скъсяват. След всяко едно машинно заглаждане всички краища и ръбове ще бъдат обработени с ръчни инструменти (маламашки).

По време на машинното пердашене е необходимо да се вземат специални мерки за предотвратяване на „прегарянето“ на горния слой (остават видими белези). Препоръчително е машината да се премести от работната зона преди да е спряла да работи. По този начин ще се предотврати появата на отпечатащи от перките по повърхността.

Импрегниране и запечатване на повърхността

След пълното втвърдяване на бетона, щампованата повърхност да се измие с водна струя под налягане за да се обезпраши максимално и да се постигне желания цвят и контраст между основния цвят (на посипката) и този на отделителя. За постигане на необходимия ефект, ще се използват графитни бои и киселинни оцветители. След окончателното изсъхване на щампования бетон на повърхността ще се положи импрегнатор за бетон с помощта на четка, валяк или пистолет.

Фуги

Фугите в армираните бетонни настилки се базира на статическата схема и цялостния проект на сградата, като се влияе от следните фактори:

- Статически и конструктивни характеристики (натоварване, размери, армировка, температурна амплитуда, дебелината на плочата и др.);



- Характеристики на материала (съсъхване на бетона, напукване);
- Техника на работа (бетониране, технологични престои);

Фугите могат да бъдат класифицирани съобразно гледните точки на:

- Дилатационни фуги;
- Температурни фуги;
- Работни фуги.

Дилатационни фуги

Тези фуги преминават през цялата дебелина на настилка като в зоната на фугата армировката е изцяло прекъсната. Запълват се с XPS 2 см. за фуги.

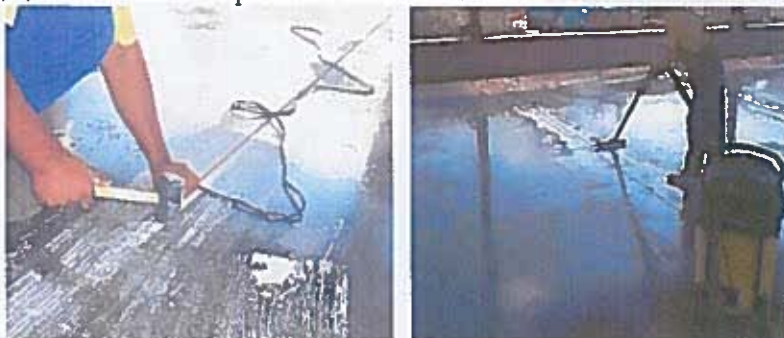
Температурни фуги



Температурните фуги разделят бетонната настилка на полета, които спомагат за поемането на напреженията в бетона без появата на пукнатини, вследствие на обемните изменения, породени от съсъхване или температурни разлики. Най-често използваният метод е нарязването на фугите във вече завършената настилка. Конструктивните фуги обикновено са с ширина 3-4мм и дълбочина от мин. 1/4 до 1/2 от дебелината на бетонната настилка. Дълбочината зависи от технологията на рязане. Обикновено полетата са квадратни с размери приблизително равни на 30 пъти дебелината на плочата. Правоъгълни полета също са възможни при съотношение на страните до 1:1.5.

Нарязването на температурните фуги ще се извършва не по-късно от 48 часа след изпълнението на бетонната настилка.

Температурните фуги се запълват с еластичен материал (*полимермодифициран битум*) след цялостното завършване на настилка.



Работни фуги

Работните фуги се обособяват в местата, където има технологично прекъсване в



процеса на полагане на бетона. Те могат да бъдат изпълнявани като елементарно съединяване на следващото бетонно поле след свалянето на кофража и по-късно машинно прорязване на фугата (както при конструктивните фуги) или за предпочитане е да се монтира единичен или двоен профил заедно с допълнителна армировка, която предотвратява вертикалното движение между съседните полета.

Контрол и приемане

Системният контрол при изпълнението на бетонните работи ще обхваща:

- Качеството на добавъчните материали, свързващите вещества, водата и добавките, а също така и условията за тяхното съхранение;
- Работата на дозиращите и бетон смесителните устройства при бетонното стопанство;
- Качеството на бетонната смес при нейното приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване;
- Физико-механичните-показатели на бетона - якост, водоплътност, мразоустойчивост и др.

Описаните по-горе качества ще се отразяват в сертификата на производителя и ще се отразяват в бетоновия дневник. Контролът на бетона след неговото полагане ще включва неговата якостта и еднородност в готовите конструкции. Приемането и контролирането на изпълнените бетонови работи на подобектите ще се извършва на основание изискванията на Наредба №3 от 1994 г. за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции. Преди началото на бетоновите работи направения кофраж и монтираната армировка се приемат с акт обр. 7, в съответствие с разпоредбите на Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Контролът по приемането и полагането на бетоновите смеси на строителната площадка ще се извършва от техническия ръководител и включва: входящ контрол при доставяне на бетонната смес по документи от доставчика и външен оглед; отделните процеси по време на полагането, обработката и отлежаването на бетона. Пряк контрол при полагането в кофражните форми, вибрирането и поливането на положения бетон упражнява и бригадира на бригадата. Техническият ръководител попълва в бетоновия дневник данните за доставения бетон, датата на полагане и др. данни съгласно образеца, както и достигнатите якостни показатели на бетона след получаване на сертификат от доставчика.

При приемането на съоръжението ще се представят:

- Дневникът за извършване на бетонните работи;
- Всички протоколи от изпитването на контролните образци от бетона;
- Актовете за междинно приемане на отделните части от съоръжението, които са засипани или скрити;
- Актовете за приемането на земните основи, фундаментите, кофражите и армировките.

В зависимост от качествата, използвани при проектирането на конструкции и контролирани чрез стандартни методи по време на строителство, бетонът ще се подразделя на класове, означавани с букви и цифри. Класът за якост на натиск се означава с буквата "С", а цифрата отговаря на нормативната кубова якост на натиск на бетона в МРа. Нормативната (характеристична) кубова якост е якостта, която ще имат не по-малко от 95% от пробните кубчета, направени от пробната смес. Класовете по якост на натиск за бетони с плътна структура и плътен добавъчен материал контролирането и определянето на якостта на бетона ще бъде направено на базата на якостта на натиск на 28-ия ден и чрез статистически метод, позволяващ сравнения между действителната бетонна якост "



стандартната (контролирана) якост за съответен клас бетон, който ще се постигне. Якостта на бетона ще бъде определена чрез пробни кубчета, които са приготвени, складирани и изпитани според нормативните изискванията.

Пробите за изпитване на бетонната якост ще бъдат взети от мястото на приготвяне на бетона и/или от мястото на полагане.

В случаите, когато се произвеждат сухи смеси, пробите се взимат само от мястото на полагане.

От всеки сто замеса от един и същи състав бетон ще се вземе проба от един случайно избран замес, но не по-малко от три проби на смяна, взети от три произволно избрани замеса. От всяка проба ще се приготвя по едно пробно тяло за всяка възраст на бетона, за която се извършва контролът на якостта.

Контролирането и определянето на якостта на натиск чрез безразрушително изпитване според БДС EN 12504-2, или взимането на ядки от бетонната конструкция според БДС EN 12504-1, ще се извършват от акредитирана лаборатория само с писмено разрешение.

Контролирането и определянето на водонепропускливост ще бъде съгласно БДС EN 206-1/НА. Методите на изпитване ще отговарят на БДС EN 206-1/НА. Където в работите се изисква специален клас водонепропусклив бетон.

Качеството на бетона ще се установява въз основа на изпитването на лабораторни бетонни проби, взети от мястото на приготвяне на бетона и от местопологането, при спазване на следните стандарти:

БДС 505-84 Бетон обикновен. Методи за изпитване;

БДС 6387-82 Бетони с леки добавъчни материали. Методи за изпитване;

БДС 9673-84 Бетон. Контрол и оценка на якостта;

БДС 14068-77 Бетон видим. Класификация и технически изисквания;

БДС EN 206-1:2002 Бетон. Част 1: Спецификация, свойства, производство и съответствие

БДС 7269-84 Бетон. Контрол и оценка на плътността, водонепропускливостта и мразоустойчивостта;

БДС 14707-78 Бетон. Влагозадържащи покрития. Технически изисквания и методи за изпитване.

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

Технически ръководител; Бригадир;

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.

- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Необходима механизация

Бетоновоз;

✚ **Натоварване и извозване на строителни отпадъци на депо**

Натоварване и извозване на строителни отпадъци на депо, ще се изпълни с комбинирания багер. Превоза на строителните отпадъци ще се извършва със самосвали. Всички ще са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на строителния отпадък ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното депо и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката. Няма да се допуска превозните средства да излизат отвън обекта със замърсени гуми.



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

Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Необходима механизация

Комбиниран багер; Самосвали;

3.2.3. ПЪТНИ И АСФАЛТОВИ РАБОТИ

- *Геодезическо заснемане на терен.*
- *Демонтаж на стара тротоарна настилка от плочи с размери 30/30см и транспорт до сметище, вкл. такса сметище.*
- *Демонтаж на стари улични бордюри, включително натоварване и транспорт до депо на 2км.*
- *Разкътрване на съществуваща настилка от калък, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.*
- *Рязане на асфалтобетонна настилка с фугорез.*
- *Рязане на стоманобетонна настилка с фугорез.*
- *Машино фрезование на асфалтобетон с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо.*
- *Разкътрване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.*
- *Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.*
- *Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.*
- *Подравняване и уплътняване на земно легло*
- *Повдигане на съществуваща дъждоприемна шахта с Н = до 20см.*
- *Повдигане на съществуваща ревизионна шахта с Н = до 20см.*
- *Повдигане на съществуваща ел. шахта с размери 1,5/1,5м. с Н = до 20см.*
- *Доставка и монтаж на линейни отводници с чугунова решетка с клас на натоварване Е 600, с минимална височина от 0,34 м и минимална ширина от 0,34 м, включително стоманобетонен кожух и всички свързани с това разходи.*
- *Демонтаж и монтаж на метално антипаркинг колче с Н = 80см.*
- *Доставка и монтаж на метално антипаркинг колче със светлоотразителни ивици с планки 10/10см и Н=80см.*
- *Доставка и полагане на бетонови бордюри с размер 18/35см, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.*
- *Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.*
- *Направа на тротоарна настилка със сулфатоустойчиви павеа 10/20/8 върху цименто-пясъчен разтвор 1:3 с дебелина от 5 см, включително всички свързани с това разходи.*



- **Направа на тротоарна настилка със гранитни навета 20/10/10, включително всички свързани с това разходи.**
- **Доставка и полагане и уплатняване на трошен камък 40-120см със средна дебелина от 25см за пласт.**
- **Доставка и полагане и уплатняване на трошен камък 0-40мм със средна дебелина от 5см за пласт.**
- **Доставка и полагане на битуминизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см.**
- **Направа на първи (свързващ) битумен разлив.**
- **Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.**
- **Доставка и полагане на геомрежа с двустранна якост на огън 50kN/m.**
- **Направа на втори (свързващ) битумен разлив.**
- **Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.**
- **Доставка и машинно полагане на червен плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5см.**
- **Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли.**
- **Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.**
- **Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.**
- **Ръчно къртене на стоманобетон, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.**
- **Лабораторни проби.**

📍 Геодезическо заснемане на терен.

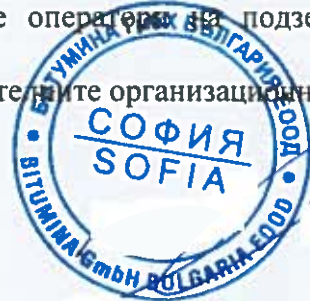
На базата на геодезичните репери, геодезиста на Дружеството ще се развие подробна полигонова мрежа, която ще привърже към основните репери. Реперите се привързват към най-малко три характерни постоянни точки на терена, задължително извън очертаанията на пътното трасе. Сигнализиран се по подходящ начин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

Предимство на предложението: Дружеството разполага с Тоталната станция SOKKIA SET 510 K, която използва дигитална система за изобразяване (Digital Imaging Measurement) и специализиран софтуер за обработка и анализ на дигиталните данни. Всички измервателни и GPS-операции могат да се контролират с помощта на панел бутони, а данните се пазят на компактна флаш-карта.

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

Всички видими структури на повърхността на пътищата и налични данни за подземни инфраструктури, преди започване на работа, ще бъдат проверени от страна на Дружеството и потвърдени от съответните оператори за подземни и надземни инфраструктури.

Отговорен за изпълнението на подготовителните организационни работи са Ръководителят на екип.



✚ **Демонтаж на тротоарна настилка от плочи и съществуваща паважна настилка**
Ще се използва комбинирания багер. Превоза на строителните отпадъци ще се извършва със самосвали. Всички ще са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на строителния отпадък ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното депо и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката. Няма да се допуска превозните средства да излизат извън обекта със замърсени гуми. Ще се изпълни щадящ демонтаж на здрави елементи, който ще се складира и ще са достъпни за Възложителя при евентуално повторна употреба. За изпълнението на дейността предвиждаме, екип от пътни работници, малогабаритен товарач (бобкат) и бордови автомобил. Екипа ще разполага с ръчни инструменти /лопата, кирка, лост, чук /. Плочите се почистват, сортират, подреждат и подготвят за натоварване – ръчно. Разрушените и негодни за повторно използване бетонови плочи, както и останалия негоден материал от демонтирането и почистването се сортира и депонира отделно.

✚ **Демонтаж на бетонови бордюри**

Ще се използва комбинирания багер и рязане с фугорезач покрай ивицата. Превоза на строителните отпадъци ще се извършва със самосвали. Всички ще са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на строителния отпадък ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното депо и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката. Няма да се допуска превозните средства да излизат извън обекта със замърсени гуми. Ще се изпълни щадящ демонтаж на здрави елементи, който ще се складира и ще са достъпни за Възложителя при евентуално повторна употреба. За изпълнението на дейността предвиждаме, екип от пътни работници, малогабаритен товарач (бобкат) и бордови автомобил. Екипа ще разполага с ръчни инструменти /лопата, кирка, лост, чук /. Бетоновите бордюри се почистват, сортират, подреждат и подготвят за натоварване – ръчно. Разрушените и негодни за повторно използване бордюри, както и останалия негоден материал от демонтирането и почистването се сортира и депонира отделно.



✚ **Разкъртване на съществуваща настилка от камък**

За разкъртване на съществуваща настилка от камък предвиждаме да се извършва от екип от един работник разполагащ с ръчен инструмент лопата, багер с хидравличен къртач за разбиване на бетоновата настилка, след което се натоварва с комбиниран багер на самосвал и извозване на сметище. Превоза на разкъртената настилка ще се извършва със самосвали с обем на коша над 10 м³. Всички са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на изкопаният материал ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното депо и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката.

Няма да се допуска превозните средства да излизат извън обекта със замърсени гуми.

Отговорник техническия ръководител на обекта.



☛ Фрезование на асфалтовата настилка

Дейностите по фрезование на съществуващата асфалтова настилка предвиждаме да изпълни от екип от двама общи работника, разполагащи с ръчни инструменти /лопати, кирки/ и следната механизация:

- пътна фреза за премахване и натоварване на асфалтовата настилка;
- автосамосвал, за събиране и извозване на фрезования материал;
- водоноска, с механична четка за почистване на пътното платно и зареждане на фрезата с вода.



Премахването на съществуващата асфалтобетонна настилка и натоварването на самосвал ще се извърши с пътната фреза. Напречните страни на фрезования участък се изрязват предварително с фугорезачка. Фрезованият материал се натоварва на самосвала посредством транспортния механизъм с гумена лента на пътната фреза. Остатъчният материал в края на фрезования участък, около решетки, шахти и др. се почиства и натоварва ръчно.

За превоза на фрезования настилка предвиждаме самосвали с обем на коша над 10 м³. Всички са оборудвани с брезентови

покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Самосвалите ще се движат по предварително уточнения в проекта за ВОД маршрут. Няма да се допуска превозните средства да излизат извън обекта със замърсени гуми

☛ Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, Изкоп



Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка и изкопа на неподходящия повърхностен пласт, включително натоварване ще се изпълни с колесен багер, багер товарач.

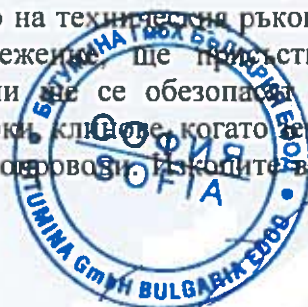
Превоза на земната маса предвиждаме да се извършва със самосвали с обем на коша над 10 м³. Всички са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на изкопаният материал ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за

отиване и връщане до определеното за складиране депо, и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката.

Няма да се допуска превозните средства да излизат извън обекта със замърсени гуми.

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

Изпълнението на изкопни работи в близост до подземни комуникации, ще се извършва ръчно, под непосредственото ръководство на техническия ръководител. Когато се работи до подземни кабели с високо напрежение, ще прибягва специалист-електротехник от експлоатацията, а самите кабели ще се обезопасят предварително. Забранено е, да се използват при работа лостове, кирки, клинове, когато земните работи са наблизо до електропроводи, телефонни кабели, водопроводи. Изкопите в този случай се



правят с лопати без резки удари. В случай, че се открият в разработеният участък подземни съоръжения, неизвестни по-рано, земните работи ще бъдат спрени незабавно, докато се изясни напълно характера на съоръженията.

Преди започване на изкопните работи се освобождава зоната на работа от всички свободно течащи води.

При извършване на изкопните работи ще бъде гарантирано максималното отводняване на изкоп по всяко време.

Ще се изградят при необходимост временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на обекта.

Дружеството ще осигури и при необходимост ще монтира, поддържа и експлоатира такива помпи и оборудване, които могат да осигурят нивото на водите под това на основите на постоянните работи.

Превозването на изкопаните материали до мястото на насипване или депониране ще 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 ще се складира на депа.

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

При изкопаване на траншеи и ями, където има движение на хора и превозни средства, дружеството ще постави защитни ограждения, сигнализиращи с предупредителни знаци и табели, а през нощта - със сигнално осветление.

Изкопните работи се преустановяват при откриване на неизвестни подземни мрежи, при поява на условия, различни от предвидените.

Преди започване на работа в изкопи с дълбочина, по-голяма от 1.5 м, техническият ръководител или бригадирът ще провери устойчивостта на откосите или укрепването. Разстоянието от въртящите се части на платформата на багера до самосвала няма да е по малка от 1.0 м.

При извършване на изкопни работи с багер с права лопата, предварително се отстраняват едри камъни, буци, пънове и образувателите се козирки от горния ръб на откоса с оглед предотвратяването на падането им в забоя.

Не се допуска завъртането стрелата на багера, преди да е завършено напълването на коша и отделянето му от забоя. При прекъсване на работа, кошът на багера се спуска на земята, като багерът се застопорява, а при движението по пътищата стрелата се поставя по надлъжната ос на машината и кошът се спуска на разстояние 1.0 м от земята.

Не се допуска разполагането на работни площадки върху елементи от укрепването на откосите, стъпване и ходене по елементите, както и поставяне на продукти и съоръжения върху тях.

При спускането и издигане на строителни елементи, продукти и др. във или от изкопа, както и при копаене с багер с грайферен кош в дълбочина на укрепен изкоп се следи за запазване на целостта и устойчивостта на укрепването.

Разполагането на земните маси, строителните материали, съоръжения и други, както и движение на строителни машини се допуска извън зоната на естественото срутване на откосите на изкопите, на разстояние не по-малко от 1.0 м от горния им ръб.

Не се допуска извършване на изкопни работи чрез подкопаване.

Не се допуска преминаването и престоя, както и изпълнението на другите видове работи в обсега на действие на строителна машина (багер, булдозер, валяк и др.), изпълняващи земни работи.

Не се допуска повдигането и преместването на обемисти предмети като скални късове, дървета, дънери, строителни елементи и др. с работните органи на земекопните



строителни машини.

При почивка или престой земекопните строителни машини се изтеглят (преместват) на разстояние, по-голямо от 2.0 м, от края на зоната на естественото срутване на откосите, като работния орган на машината се оставя опрян върху терена.

При движение или станциониране на строителните машини близо до горния ръб на земните откоси, стъпката на ходовото колело или опората ще са извън зоната на естественото срутване на откоса.

Не се допуска извършването на изкопни работи при наличие на почвени води, създаващи опасност от наводняване или срутване на откосите или укрепяването, както и в преовлажнени, пясъчливи и насипни почви без укрепване.

Не се допуска отстраняването на дефекти, регулировки, смазване, слизване и качване от и на земекопно-транспортните машини по време на движение.

При работа с товаръчни земекопни машини не се допуска да се стои под вдигнат кош, както и да се прави завой със забит в почвата нож, а също така да се движи по терен с напречен наклон, по-голям от 10° - при изкачване и по-голям от 25° - при спускане.

Контрол при изпълнение на изкопи:

Контролът при изпълнение на изкопи се осъществява от техническия ръководител на обекта и включва следните проверки:

- Изпълнение на всички завършени работи, предшестващи започването на изкопите съгласно технологичните норми;
- Спазване на технологичните изисквания и на правилата за безопасност на труда;

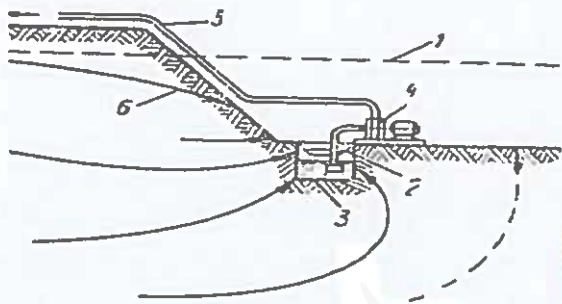
Не се допуска изпълнение на изкопи, когато не е представен документ за завършване на Работите, които предшестват изкопите.

При изпълнение на изкопите не се допуска:

- Увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяната на откосите им;
- Извършването на земни работи чрез подкопаване и съответното оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини в горните ръбове на изкопите;
- Прекопавания на изкопите в земни почви.

Отводняване чрез дренажни системи с помпи

Помпите се поставят на определени места, най-често в ъглите на строителната яма. Те могат да бъдат центробежни, бутални или диафрагмени. Смукателните тръби се потапят в специално удълбочени малки кладенци. Водата в тях постъпва чрез събирателни канавки.



Фиг.1. Схема на непосредствено отводняване

- 1) първоначално ниво на почвената вода;
- 2) водосборна канавка;
- 3) водовливна шахта;
- 4) напорен тръбопровод;
- 5) криви на повърхностното ниво на водното ниво.



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

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

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

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

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

Технически ръководител, Геодезист и Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Изкопните работи ръчно ще изпълняват от звено общи работници което ще разполага с ръчни инструменти /лопата, кирка/

Необходима механизация:

Багер; Автосамосвали

✎ **Подравняване и уплътняване на земното легло**

За земно легло на пътната настилка се приемат 0,5 m от горната част на насипа, а при изкоп, 0,5 m под конструкцията на пътната настилка

Земното легло се приема за изградено, когато във всяко едно сечение, котите отговарят на предвидените в напречните профили нива на кота земно легло на пътната настилка.

За подравняване на земното легло ще използваме автогрейдери или комбинирани багери.

Участъците от земното легло, които не отговарят на горните изисквания ще бъдат преоформени до получаване на необходимите наклони на нивелетата и на напречния профил. За уплътняване на земното легло ще използват еднобадажни валеци с тегло над 10 тона и пневматични трамбовки. За достигане коефициент на уплътнение, предвиждаме уплътняване чрез няколко проходки на валека.

Подготовката на земното легло, се състои в уплътняване на пласта, върху който ще лежи пътната настилка, до плътност не по-малка от 95 % от максималната обемна плътност на скелета, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2).

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

Технически ръководител, Бригадир



Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Необходима механизация:

Автогрейдер /комбинран багер/; Валяк; пневматични трамбовки

- ✚ **Повдигане на съществуваща дъждоприемна шахта с Н = до 20см.**
- ✚ **Повдигане на съществуваща ревизионна шахта с Н = до 20см.**
- ✚ **Повдигане на съществуваща ел. шахта с размери 1,5/1,5м. с Н = до 20см.**

При извършване ремонтни дейности по улични настилки, се налага да се променят и нивата на съществуващите ревизионни шахти и дъждоприемни шахти и съществуващите.

Дейността ще се изпълнява от екип от пътни работници с ръчни инструменти /кирка, лост, лопата/ и малогабаритна механизация /пневматичен къртач/ и ръчен фугорез. Разкъртването и демонтажа на съществуващата РШ, ДШ и Ел. шахти, технологично ще се извърши след приключване на фрезването и подготовка за полагане на асфалтови пластове и след изрязване на настилка с фугорез на участъка около РШ или ДШ. Капака и гривната на РШ и капака на ДШ се отстраняват, прецизно с дигитален нивелир или дълъг мастар се определя нивото на капака, в зависимост от нивелетата на улицата и съответната височина на която е необходимо да се повдигне.

Повдигане на РШ или ДШ – в зависимост от конструкцията, височината и големината на РШ и ДШ е възможно височината да се коригира с подмяна на връхния конус на шахтата с нов или с бетонов пръстен с необходимата височина. Пръстен с необходимия диаметър и височинно може да си излее предварително във фабрични условия или на място на обекта. Изпълнява се кофраж и се излива нов фундамент на необходимото ниво за поставяне на РШ и ДШ. След като бетона е добил необходимата якост РШ се монтира и укрепва с бетон, произведен съгл. БДС EN 206-1:2002+A1:2006+ A2:2006:2008 и придружен от декларация за експлоатационни показатели. След замонолитването им към в пътната конструкция, се пристъпва към монтажа на полимербетоните капаци и самонивелиращите се капаци, ще са съобразени с технологично предписаните от доставчика на конкретния изделие и техническите предписания.

Повдигането на ел. шахтите ще се изпълни с повдигане до необходимото ниво с бетонови блокчета и бетонов пояс.

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

Технически ръководител, Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението

✚ **Монтаж на линейни отводнителни**



Решетките на отводнителя ще са изработени изцяло от чугун и ще са с клас на натоварване F 900. Монтирания улей ще е с клас на натоварване F 900.

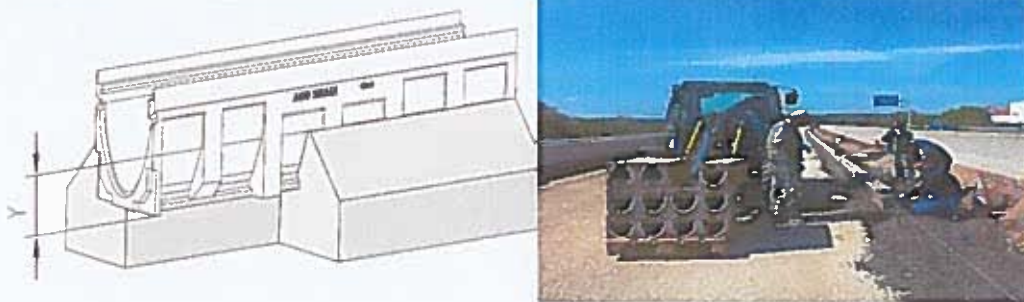


Линейния отводнител ще притежава система за заключване. Ще бъде монтиран в монолитно излят стоманобетонен кожух на място. Размерите да отговарят на минималните зададени в КС за улея.

Указания за монтаж:

Изграждане на земно платно на правилната височина в зависимост от избрания тип наклон.

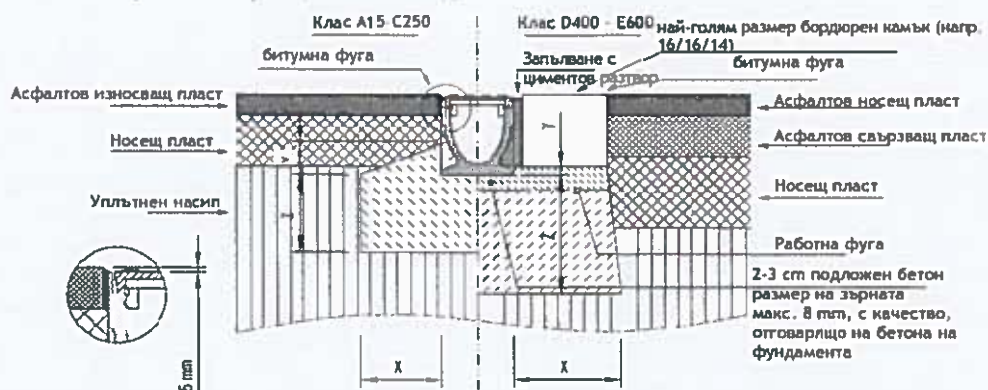
Изграждане на фундамент на улея съобразно детайла за монтаж.



При по-голяма дължина, след 25–30 m ще да се направи деформационна фуга през фундамента в областта на съединяване на улеите.

Нивото на околната настилка (от паваж, асфалт) трябва да е на мин. 3-5 mm над горната кота на решетката. При полагането на лят асфалт, фугата която конструктивно трябва да се предвиди до улея, ще се изпълни на два етапа. До ок. 1,5 cm под горния ръб на улея с разтвор за заливане на фуги (на циментова основа или обогатен с добавки готов разтвор), накрая с битумна маса за заливане до горния ръб на улея.

Монтиране в асфалтобетонна повърхност



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

Технически ръководител, Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

☛ Доставка и монтаж на метално антипаркинг колче с Н=80см

☛ Доставка и монтаж на метално антипаркинг колче със светлоотразителни ивици с планки 10/10см и Н=80см.



Демотажа и монтажа на метално антипаркинг колче ще се изпълни от специализирана групи монтажници. Екипа ще разполага с перфоратори, ел. агрегати и ръчни инструменти / гаечни инструменти/.

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

Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Необходима механизация

Бордова кола; Перфоратор; Ел. агрегат

✦ *Доставка и полагане на бетонови бордюри с размер 18/35см, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.*

✦ *Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.*

Бетоновите бордюри ще отговарят на изискванията на БДС EN 1340:2005, БДС EN 1340/NA.

Дружеството ще уведоми предварително за източниците на материали, които възнамерява да ползва и да предостави представителни проби за изпитване, за да може да увери, че същите са подходящи. Материал, чиито източник не е бил предварително одобрен, няма да бъде използван. Ще установи системен контрол и чрез изпитване ще докаже, че е използван само материал, който удовлетворява техническите изисквания.

Дейностите ще се изпълнят от бригада от пътни работници с ръчни инструменти /лопата, кирка, гумен чук/. Отговорник техническия ръководител на обекта.

- Подготовка на основата – подравняване и уплътняване. Земната основа ще има необходимата стабилност, за да не се получат впоследствие провадания. Основата за полагане на бордюри може да бъде подготвена чрез насип или изкоп. Уплътнението се извършва с ръчни трамбовки или моторна виброплоча.

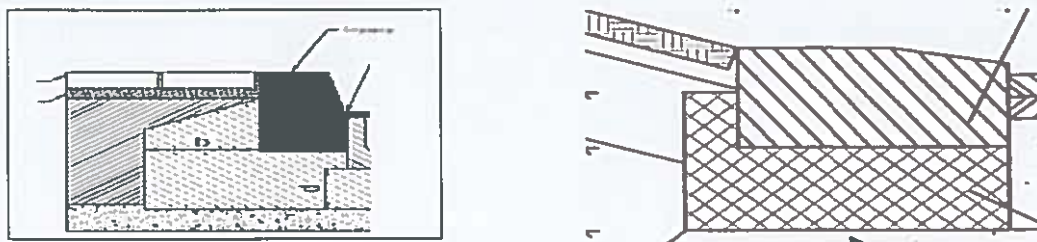
- Полагане на подложен бетон – извършва се върху подготвена основа, като не се допуска полагане на бетон върху наводнена, замърсена и неподравнена основа. Бетона се доставя на обекта в количество необходимо за съответния ден. Същия се произвежда съгл. БДС EN 206-1:2002+A1:2006+ A2:2006:2008 и се доставя придружен от декларация за експлоатационни показатели.

- Полагане на бордюрите – бордюрите се полагат върху подложен бетон ръчно, като се закрепват здраво в него, съгласно типов детайл (фиг.1). Повърхността на бордюрите, която ще бъде в контакт се навлажнява. При поставянето на бордюрите повърхността на вече оформеното легло се натоварва равномерно Нарездането в прави участъци се извършва по корда, предварително подравнен съгласно нивелетното ниво. В редене в криви се извършва по шаблон, като спазването на уличната нивелета се контролира с дигитален нивелир.

- Фугиране и укрепване на положените бордюри – фугирането се извършва с пясъчно-циментов разтвор, след проверка за правилното положение на бордюрите. Укрепването на се извършва с бетон в количество и по начин указан в типов детайл.



- При полагането на бордюрите се предвиждат фуги между тях, за поемането на разширенията между съседните бордюрни блокчета. Преди запълване фугите ще са поне 5 мм.



(фиг. 1)

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

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

⚡ **Направа на тротоарна настилка със сулфатоустойчиви павеа 10/20/8 върху циментопясъчен разтвор 1:3 с дебелина до 5 см, включително всички свързани с това разходи.**

⚡ **Направа на тротоарна настилка със гранитни павеа 20/10/10, включително всички свързани с това разходи.**

За изискванията на съвременната инфраструктура на населените места най-подходящи се оказват бетонните настилки под формата на плочи, павеа, декоративни монолитни бетони. Съвременните технологии дават възможност естествените материали, използвани за външни настилки да бъдат заменени с алтернативни от бетон. С помощта на вибропресоване се получават настилки, които са достъпно, екологично и подходящо решение за тротоари, площади, детски площадки, паркови алеи, подходи към гаражи и къщи, за които е предвидено да издържат високо натоварване. За разлика от асфалта, модерните бетонови плочи и настилки издържат по-дълго, поставят се лесно и позволяват с тяхна помощ да се създава уникална визия. Благодарение на различните цветове и форми на продуктите настилка не се нагрява при висока температура, не уврежда безвъзвратно почвата отдолу и не променя релефа си.

Продуктите, които се произвеждат на българския пазар отговарят на изискванията на Европейските стандарти и БДС и притежават редица експлоатационни качества: модулни размери и форма за бърз и лесен монтаж; висока дълготрайност и изнosoустойчивост; оцветяване в дълбочина – цветът не се изтрива, няма кристализация на соли; високи якостни характеристики; голяма водоплътност, сулфатоустойчивост; не се пързаят и не се напукват през зимата; икономически изгодна инвестиция.

Минимални изисквания, на които ще отговарят материалите за настилки: покритие, предпазващо от подхлъзване; устойчиви на студ, сняг, солена вода и атмосферна влага; устойчиви на замразяване и размразяване със соли; изнosoустойчиви без промяна на



повърхностите в рамките минималните гаранционни срокове съгласно Наредба № 2 от 2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите; с правилни калибрирани размери със закрепващи елементи, осигуряващи равномерни, минимални, еднакви фуги; с показатели за носимоспособност и осигуряващи възможността за достъп на пожарен автомобил с тегло минимум 15 тона.

Всички настилки ще са съобразени с конкретните външни условия и ще са с коефициент на плъзгане по БДС. Ще се използват настилки с гарантирана устойчивост на замръзване и луга.

При полагане на настилките, ширината на фугите в настилките и тяхната обработка ще са съобразени с технологично предписаните от доставчика на конкретния материал.

Работен състав - бригада от пътни работници с ръчни инструменти /кирка, лост, лопата, гуменчук/. Отговорник техническия ръководител на обекта.

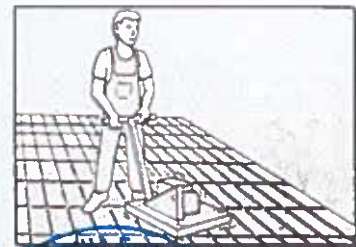
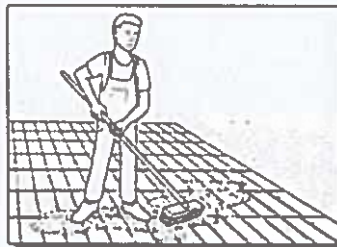
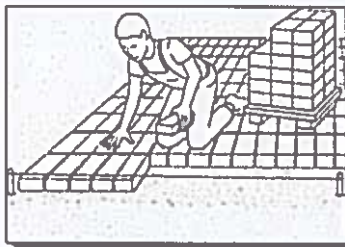
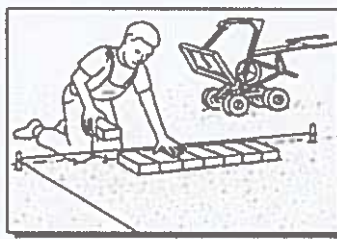
Паважната настилка да се извърши на циментов разтвор в съотношение 1:3 цимент към пясък при спазване на изискванията на БДС EN 1342:2006 и БДС EN 13139:2004. Средните и дребните павета се нареждат на прави редове, перпендикулярни на пътната ос или на извити редове – сегменти.

Паважни настилки на циментов разтвор се изпълняват в следния ред:

- почиства се участъка от отпадъци; уплътнява се земното легло, разстила се равномерно и се профилира пласт фракция със средна дебелина 25 см, като след това да се уплътни с валяци;
- полага се паважната настилка на полусух циментов разтвор; паветата се нареждат в прави редове или сегменти;
- обработват се фугите с циментов разтвор;

На разстояние не по-голямо от 4,5 м се оставят и напречни разширителни фуги с ширина 15 мм, които се запълват с циментов разтвор.

Следва вибриране на паветата с виброплоча с гумена подложка (за предотвратяване на деформации) – веднъж надлъжно и веднъж напречно. Вибрирането ще се извършва винаги на сухо.



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

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.



- При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:
- качеството на използваните материали.
 - спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

✚ *Доставка и погалагане и уплатняване на трошен камък 40-120см със средна дебелина от 25см за пласт.*

✚ *Доставка и погалагане и уплатняване на трошен камък 0-40мм със средна дебелина от 5см за пласт.*



Основните пластове от скални материали, необработени със свързващи вещества, включени в конструкцията на пътната настилка се полагат направо върху земното легло на настилката, когато то се състои от карьерен материал, баластра или прахов чакъл и пясък (от групи А-1, А-2-4 и А-2-5) на груповата класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали и върху подосновен пласт, когато то е свързани почви (от групи А-2-5, А-2-6, А-4, А-5, А-6 и А-7 на горепосочената класификация), дребен пясък от група А-3 или е в скален изкоп. Използваните материали за изграждане на основни пластове, необработени със свързващи вещества ще съответстват на изискванията на БДС EN 13242 +A1/NA и могат да бъдат: скален материал с подбрана зърнометрия, нефракциониран скален материал и изкуствен и рециклиран скален материал. Материалът ще бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали. Материалът ще се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините ще 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. За изграждане на основните класове настилки може да се използват и нефракционирани и изкуствени и рециклирани скални материали, които да отговарят на изискванията на ТС А“ПИ“ 2014г. Разходната норма на вода при направа на трошенокаменни основи е от 15 до 40 л/м² готова повърхност в зависимост от дебелината на пласта. Водата улеснява уплътняването, подобрява връзката между фракциите и намалява коефициента на триене между минералните зърна. От взаимното им триене се получава минерално брашно, което с водата образува вещество с циментиращи свойства.

Преди да започне изграждането на основните пластове от зърнести минерални материали, Дружеството 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. Дружеството няма да изпълни пътната основа, докато не бъдат одобрени материалите, методите и установените в опитните участъци технологии от Възложителя.

За изграждане на основни пластове скални материали, необработени със свързващи вещества ще се използва следното оборудване:

- 1) *автосамосвали за доставка на материала;*



- 2) *автогрейдер и челен товарач;*
- 3) *вибрационен самоходен валеж с тегло, не по-малко от 7 тона;*
- 4) *автоцистерна с греда с дюзи за разпръскване на вода под налягане за оросяване на материала до достигане на оптимална влажност;*
- 5) *тежък статичен валеж с тегло, не по-малко от 11 т, като теглото на използваните валежи се определя в зависимост от дебелината на уплътнявания пласт и вида на материала, който ще се използва.*

Дейността ще се изпълнява от екип от двама общи работника с ръчни инструменти /лопата, кирка, ръчно гребло/.

Материалът за основен пласт се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътнения подосновен пласт или земно легло на настилката равномерно по цялата широчина с помощта на автогрейдер или комбиниран багер. Уплътняването се извършва със статични или със статични и вибрационни валежи при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, която ще 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. Валирането започва от краищата към оста на пътя едновременно от двата края при застъпване на всяка дия с около 25+30 см. Първият етап на валиране, наречен наместване, се извършва на сухо (без вода) с леки валежи (5÷8 т), докато камъните се наместват и заемат устойчиво положение. Вторият етап (уплътняване) се извършва със средни валежи (8÷10 т) по същия начин, както първия етап, но с едновременно ръсене на вода. На третия етап се извършва заклиняването с дребна фракция, като се валира с тежки валежи (12÷14 т). Уплътняването се счита за завършено, когато основата престане да се огъва и при преминаване на тежкия валеж не остават следи. За уплътняване на тротоарните площи ще си използват виброплочи. Отговорник техническия ръководител на обекта.



Предпазване и поддържане на изпълнени пластове

Ремонтите ще се правят по начин, който да осигури възстановяването на повърхността. В случаите, когато полагането на следващия пласт не се предвижда веднага след изпълнението на основния пласт, той ще бъде подходящо обработен с битумна емулсия, в количество до 1,5 kg/m². Не ще се допуска движение по необработен пласт.

При повърхностен ремонт на части от даден участък ще се осигури подходяща връзка между стария и новоположения материал. Готов за приемане участък (контролиран участък) е този, в който материала е положен и уплътнен в рамките на един ден и при изграждането на който са употребени постоянни материали. Когато работния процес изисква продължително време, участъкът за приемане ще бъде изпълнен максимум за два дни.

Степен на уплътняване

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



Контрол на изпълнението

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

- Качеството на материалите чрез лабораторен анализ;
- Равномерното слягане на повърхността на покритието – чрез шаблони.
- Неравностите се отстраняват;
- Равномерното „усвояване“ на водата, която се разлива при уплътняването;
- По-голям брой преминавания с валяка в крайните ивици на платното (до банката);
- Достигане на предписаната степен на уплътняване;
- Достигане на проектните коти, ширини, дебелини, напречни наклони, равност (надлъжна и напречна).

- Минималната честота на изпитванията, които ще се провеждат от Дружеството

Вид на изпитването	Минимална честота на изпитването
<p>Материали: Определяне на Зърнометричен състав и на показателя „Пясъчен еквивалент“ Стандартна плътност при оптимално водно съдържание и Калифорнийски показател за носимоспособност CBR</p>	<p>Едно изпитване на всеки 1000 m³ или при всяка промяна на източника</p> <p>Едно изпитване на всеки 2500 m³ или при всяка промяна на източника</p>
<p>Показатели за контрол по време на строителството: Плътност на място Коти на повърхността Дебелина Широчина</p>	<p>Едно изпитване на всеки 1000 m² уплътнен материал</p> <p>Едно измерване на всеки 100 m(не по-малко от 3 точки в напречен профил) на лента или банкет</p> <p>Едно измерване на всеки 100 m</p> <p>Едно измерване на всеки 100 m</p>

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

Предимство на предлаганата технология: Материалът е чист от замърсители, свободен от ограничени примеси, глина, свързани частици, др. неподходящи материали и с оценено съответствие, с проследим произход и щадяща околната среда технология по добиване. Всичко това гарантира и повишава неговото качество.

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

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



Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

✦ *Доставка и полагане на битуминизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см.*

✦ *Направа на първи (свързващ) битумен разлив.*

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

✦ *Доставка и полагане на геомрежа с двустранна якост на опън 50kN/m.*

✦ *Направа на втори (свързващ) битумен разлив.*

✦ *Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.*

✦ *Доставка и машинно полагане на червен плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5см.*

Използваните материали ще отговарят на всички изисквания за качество в Договора. Всички материали ще бъдат изпитани и одобрени преди използването им за производство на асфалтови смеси.

Същите ще съответстват на изискванията на БДС EN 13108:2006, БДС EN 14023:2010 за асфалтови смеси и БДС EN13808-1/NA:2013 за битумна емулсия.

За изпълняване на асфалтовите работи, Дружеството ще използва екип от пътни работници с ръчни инструменти /лопата, кирка, гребло/ и собствена механизация:

- автосамосвали за доставка на материала;
- асфалтополагач за полагане на асфалтовата смес;
- автогудронатор за превоз и разпръскване на битумните разливи
- вибрационен самоходен валяк с тегло, не по-малко от 7 t за уплътняване;
- тежък статичен валяк с тегло, не по-малко от 11 t, като теглото на използваните валяци се определя в зависимост от дебелината на уплътнявания пласт и вида на материала, който ще се използва;
- водоноска за зареждане на техниката и оросяване;
- духалка;
- ръчен фугорес;

АСФАЛТОВИ СМЕСИ ЗА БИТУМИЗИРАНА ОСНОВНИ

Минералните материали за асфалтови смеси за основни пластове ще бъдат добре комбинирани, така че зърнометричния състав на определения вид смес да бъде в границите, съгласно ТС на "АПИ" от 2014г.

АСФАЛТОВИ СМЕСИ ЗА ДОЛЕН ПЛАСТ НА ПОКРИТИЕТО (БИНДЕР)

Най-малко 50% от дребнозърнестия скален материал, използван в асфалтовата смес, ще бъде трошен пясък, но естествения пясък може да бъде най-много 20 тегловни % от общата минерална смес. Минералните материали за асфалтовата смес за долен пласт на покритието (биндер) ще бъдат добре комбиниран, така че зърнометричния състав на сместа да бъде в границите, съгласно ТС на "АПИ" от 2014г.

АСФАЛТОВИ СМЕСИ ЗА ИЗНОСВАЩИ ПЛАСТОВЕ



Асфалтовите смеси за дренращо пътно покритие и сплит мастик асфалт се изпълняват само с трошен пясък. За останалите асфалтови смеси най-малко 50% от дребнозърнестия скален материал използван в асфалтовите смеси, ще бъде трошен пясък, но естествения пясък може да бъде най-много 20 тегловни % от общата минерална смес. Минералните материали за асфалтови смеси за износващ пласт ще бъдат добре комбинирани, така че зърнометричния състав на сместа да бъде в границите, съгласно ТС на "АПИ" от 2014г..

Дружеството гарантира, че асфалтовите смеси ще притежават нужните документи доказващи качеството на произведения продукт и съответствието му с изискванията на Възложителя.

Инертните и скални материали ще бъдат съхранявани и транспортирани така, че да се гарантира запазване на качествата им. Материалите, одобрени и приети преди съхраняването и транспортирането, могат да бъдат проверени и изпитани преди използването им. Достъпът до депата е лесен за проверка и контрол на складираните материали.

При транспортиране и складиране на скалните материали не се допуска разслояването и замърсяването им. Не се допуска при съхраняване на материалите в депата смесване на материали, различаващи се по генетичен произход и физико-механични показатели, освен когато Спецификацията предвижда това.

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 ще се вземат със сонда за вадене на ядки, съгласно БДС EN 12697-27.

Количеството битум и зърнометричен състав се определят, чрез екстракции, както за неуплътнена асфалтова смес, така и за уплътнена проба в съответствие с БДС EN 12697-1 и БДС EN 12697-2. Обемната плътност на уплътнената асфалтова смес и на асфалтовите ядки се определят в съответствие с БДС EN 12697-6.

Червената асфалтобетонна смес ще бъде предварително оцветена в базата за производство на асфалтобетонни смеси във фаза производство, тя се постига чрез червен пигмент минимум 0,25% от теглото на агрегата. Производството на този тип асфалт да бъде полагано след одобрение от страна на възложителя.

Дружеството ще представи за одобрение предлаганата работна рецепта за сместа, едновременно с всички данни, свързани с проектирането на рецептата, поне две седмици преди започване на работата. Работната рецепта ще съдържа зърнометричната крива, показваща единичния определен процент преминал на всяко сито, както и процента на всеки материал използван в сместа. С работната рецепта на сместа също така ще се установи температурата на смесване и на уплътняване. Няма да се допуска започване на асфалтовите работи преди Дружеството да получи писмено одобрение на работната рецепта. Необходимо и ще 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 ще бъде напълно почистена преди натоварване със смес. Сместа ще се превозва така, че да бъде предпазена от замърсяване и десортиране. Транспортните средства ще да бъдат експедирани за строителната площадка по такъв график и разпределение, че всички доставени смеси да бъдат положени на дневна светлина. Доставянето на сместа ще се извършва с еднаква скорост и в количества, съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване. Ще 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 ще бъде в температурните граници от $\pm 14^{\circ}\text{C}$ от температурата на работната рецепта. Ако значителна част от доставената смес в машината не отговаря на изискванията, или в сместа има буци, ще се прекъсне асфалтополагането до вземането на необходимите мерки за спазване на изискванията в ТС. Транспортирането на сместа за дренажно пътно покритие до обекта се извършва с покрити с брезент транспортни средства, като времето за транспортиране на сместа няма да бъде повече от 45 минути. Общото време за транспорт и полагане на асфалтовата смес за дренажно покритие няма да превишава 60 минути.

Изпълнение на опитни участъци

Преди Дружеството 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 Дружеството 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;
- 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.

Дружеството 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 полагаща 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, Дружеството ще премахне опитния участък след завършване и ще възстанови неговата повърхност.



Асфалтовия пласт ще се полага върху положен битумен разлив за връзка. Всеки асфалтов пласт се изгражда по зададените нива и след уплътняването ще осигури, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) в уточнените толеранси. Изграждане на следващ асфалтов пласт се извършва само когато предния положен пласт или трошенокаменна настилка е изпитан и одобрен. При изпълнение на асфалтовите работи ще се спазва техническата и проектната документация. Производство и полагане на

асфалтова смес няма да се извършва при температура по-ниска от 5°C, нито по време на дъжд, сняг, мъгла или други неподходящи условия. При доставянето на сместа в асфалтополагачата машина, тя ще да бъде в температурните граници съгласно технологичните изисквания. Сместа ще бъде полагана само върху предварително одобрена повърхност, с доказани напречни и надлъжни наклони съгласно ТС или Проекта и само когато атмосферните условия са подходящи. Асфалтовите пластове на пътната настилка се полагат машинно с асфалтополагач(и) на ½ или на цялата ширина на платното за движение и се уплътняват с помощта на валици до изискуемата плътност. Последната зависи от функцията на плата в конструкцията на настилка – основен или покритие, както и от типа на асфалтовата смес. В асфалтополагача има вградени модули, които осигуряват непрекъснатост на процеса на полагането, равномерно разстилане, изравняване и начално уплътняване на положената смес, а също и управление на ширината на полагане и оформяне на напречните наклони на платното. За да се постигне добро свързване на новия пласт с „основата“, повърхността се почиства чрез метене с метални четки или с въздух или вода под налягане.

От едната или от двете страни на платното, паралелно на ръба на настилка, се монтира водеща корда, която представлява референтна линия дефинираща трасето, монтирани на асфалтополагачи сензори управляват движението на машината паралелно на референтната корда. Водещата корда се монтира извън зоната на полагане, като се закрепва на стоманени колчета и се нивелира прецизно по данните от проекта. За да се



избегнат неравности на настилката в надлъжно направление, дължащи се на провисване на кордата, колчетата няма да са на разстояние по-голямо от 6 м едно от друго.

(1) При полагането на износващ пласт, водеща корда не се полага;

(2) Асфалтополагачата машина разпределят надлъжно и напречно асфалтовата смес, профилират и правят предварително уплътняване на пласта. При определяне на работната ширина на асфалтополагача се цели да се сведат до минимум надлъжните фуги. Скоростта на разстилане ще е съобразена с температурата на сместа и температурата на въздуха, особено при полагането на горещия смеси: при топло време асфалтовата смес изстива с $2^{\circ}+3^{\circ}\text{C}$ в минута, а в студено време с $3^{\circ}+4^{\circ}\text{C}$. Това е от значение за качеството на уплътняване.

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

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

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

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

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

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

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

Трамбовъчната щампа се настройва на амплитуда 4mm. Скоростта на полагане е 4m/мин. Загряване на разстилачната плоча (заглаждаща греда) преди започване на работа- около 15 минути.

Самосвалите с асфалтова смес подхождат към асфалтополагача, като непосредствено пред него обръщат за изсипване, без да задържат спирачките, като се оставят разстилача да ги бута. Асфалтовата смес се превозва от едни и същи шофьори, съответно инструктирани, като всяка кола се придружава от екологична бележка в



която е вписана дата, вид смес, час на тръгване и температура на сместа при излизане от базата.

Преди започване полагането на дъската на асфалтополагача се поставят трупчетата с дебелина от 15-25% повече от дебелината на полагания пласт. Това се прави с цел след уплътняването да се постигне необходимата дебелина на пласта. Преди тръгването от положената предния ден асфалтова основа се изрязва напречна фуга, като оформянето и се извършва с помощта на 4 метрова лата, поставена върху положения пласт. Изрязването се извършва на 30 см от просвета. След това мястото се почиства и напръсква с битумна емулсия. Надлъжната фуга минава по оста на пътя, а напречната фуга се получава в края на работния ден.

Настилката пред асфалтополагача ще се поддържа чист от смес и други предмети. Напречните фуги между отделните пластове се разместват на минимум 2 м. При всяко прекъсване на полагането за повече от 30 минути и в края на работната ще се оформят напречни фуги.

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

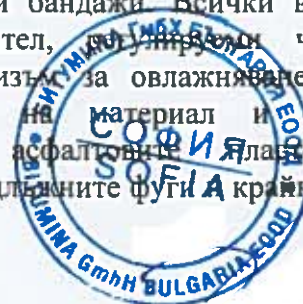
Всеки асфалтов пласт се изгражда по зададените нива и след уплътняването ще осигури, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) в уточнените толеранси. Изграждане на следващ асфалтов пласт се извършва само когато предния положен пласт е изпитан и одобрен. Ако конструктивната дебелина 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 комбиниран багер или ръчно няма да се извършва, освен в труднодостъпните места, където е невъзможно да се работи с асфалтополагача 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 намалят до минимум броя на надлъжните фуги /в зависимост от конкретните условия на възложения участък/. Напречните фуги между отделните пластове се разместват на минимум 2 m, а надлъжните фуги се разместват на минимум 200 mm. Ако по време на полагането асфалтополагачата машина спре поради някаква причина или асфалтополагачата машина престои на едно място за повече от 30 min ще се изпълни напречна фуга. Полагането ще започне отново, когато е сигурно, че полагането ще продължи без прекъсвания. 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.

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



Валирането ще се извършва от комплект от два вибрационни валека със стоманени бандажи и един валеж с пневматични бандажи. Всички валеци са с реверсивен съединител, който позволява чистачи на бандажите и механизъм за овлажняване, за да се избегне полепване на материал и повреждане повърхността на асфалтовите пластове. След уплътняването на надлъжните фуги крайните ръбове,



валирането започва надлъжно, от външните ръбове на настилката 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.

Сместа се уплътнява, което ще започне около 15 мин. след полагането с леки статични валяци с 4+6 преминавания в точка в посока от краищата на платното към средата. След първите ходове на валяка сместа започва да изстива по-бавно. Валякът не се спира по гореща работна смес, тъй като от тежестта бандажите могат да потънат. За горещите смеси оптималната температура, при която ще се извърши уплътняването, е по-голяма от 120°C.

Следва уплътняване с пневматични валяци (оптимална температура 65°÷100°C, скорост ≤ 8 км / ч). Те уплътняват на по-голяма дълбочина, благодарение на по-голяма контактна площ на колелата си. Ако не се използва пневматичен валяк, уплътняването може да се извърши с лек, а после с тежък гладък валяк (скоростта е ≤ 5 км / ч). Общият брой на ходовете на валяците в една точка ще се установени от опитния участък. 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 няма 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 широчина, 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 ще 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 широчина на бандажа на валяка. Разминаването на напречните фуги е минимум 2 метра.

• *Надлъжни фуги:*



Надлъжните фуги се уплътняват непосредствено след уплътняване на напречните фуги. Изпълняваната лента ще 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.

(1) 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. Разминаване на надлъжните фуги на асфалтовите пластове – минимум 20 см отстояние една от друга;

- **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° С 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. Валежите работят непрекъснато, докато цялата положена смес не бъде напълно уплътнена. Не се позволява промяна на посоката на движение на валежите върху още горещата смес.

- **Окончателно уплътняване:**

Окончателното уплътняване се извършва с бандажни и пневматични валежи, съгласно приетата схема на пробния участък. Окончателното уплътняване се изпълнява докато материала е все още достатъчно топъл за премахване на следите от валежа. Всички операции по уплътняването се изпълняват в близка последователност. На местата, недостъпни за работа със стандартни валежи, 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.



Полагане на асфалтови смеси

Сместа ще 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 ще 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 неколккратно спре поради недостиг на смес или асфалтополагащата машина престои на едно място за повече от 30 min. (независимо от причината), ще 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 ще 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 ще 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 ще отговаря на всички условия свързани с нивото, дебелината на пласта и нейната хомогенност.

Изпитване и приемане на завършените пластове

Всеки завършен асфалтов пласт ще бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията на Възложителя и ТС Агенция „Пътна инфраструктура“, преди полагането на следващия асфалтов пласт.

- Вземане на проби

Дружеството, 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 настилката в съответствие с БДС EN 12697-27. Проби от асфалтовата смес се вземат и за пълната дълбочина на пласта на 2 000 m² положена настилка.

При машинно цялостно преасфалтиране на големи участъци (по-големи от 500 m² за един участък), по преценка на Възложителя, на посочени от него места и в негово присъствие, Изпълнителят взема сондажни ядки за лабораторно изпитване.

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

- Изисквания за уплътнение на асфалтовите пластове



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 %

Вид на смесите	Вид пласт	Степен на уплътняване н по-малка от
Асфалтова смес за дрениращо 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 0/5	Свързващ пласт	97%
Асфалтова смес А0, В0 и високопореста	Основен пласт	97%

• *Изисквания за конструктивни дебелини и нива на настилката*

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

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

- 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:

<i>D</i> 90	свързващ и осн. пласт = 10 %	износващ пласт
	от уплътнената дебелина	от уплътнената дебелина
<i>D</i> max	свързващ и осн. пласт = 15 mm	износващ пласт = 6 mm
<i>D</i> средно	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 ще 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 м, 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.

Допустими стойности при приемане на изпълнени асфалтови пластове – износващ пласт

Контролиран показател	Гранична стойност и честота			Метод на измерване	Уред
	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		
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 профилометър
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 профилометър
CAPL	най-малко 35% от изм. стойности трябва да са ≤ 6	най-малко 75% от изм. стойности трябва да са ≤ 13	100% от изм. стойности трябва да са ≤ 16	„Методика за измерване и оценка на равността на пътната покритие“ ГУИ 1986 г.	APL 25
Максимален просвет под лата 4м	10 мм			Методика за измерване на равността.	Подвижна или неподвижна лата с дължина 4 м
Максимален просвет под лата 3м	9 мм			EN 13036-7	Подвижна или неподвижна лата с дължина 3 м

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

Проба от	Честота на пробата-не по-малко от	Количество на пробата – не по-малко от	Вид на изпитването	Метод на изпитване, означение
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 m ² по една ядка	Сондажни ядки, d 100 mm	Плътност, коефициент на уплътняване и дебелина	БДС EN 12697-6 БДС EN 12697-9 БДС EN 12697-36

Битумен разлив



Разреденият битум ще бъде средногъстяващ се тип и ще отговаря на изискванията дадени в Техническата Спецификация А“ПИ“.

Количеството битумен материал, което ще се нанася, ще бъде от 0,15 до 1,5 kg/m² за първи битумен разлив и количество от 0,25 до 0,70 kg/m² за втори битумен разлив.

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 ще бъде от 60°C до 85°C.

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

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

Необходимо оборудване

Оборудването, използвано от Дружеството ще включва гудронатор (емулсатор), работещ под налягане и отговарящ на изискванията на Възложителя, а също така, механична четка и компресор. Механичната четка ще бъде на самодвижещ се ход и оборудвана с цилиндрична, въртяща се найлонова остра четка (метла) с диаметър не по-малък от 760 mm и дължина не по-малка от 1800 mm. Четката ще има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

Подготовка на повърхността

Непосредствено преди полагане на първия битумен разлив, всички свободен материал, прах и други свободни материали ще 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 ще се напръска слабо и равномерно с вода, непосредствено преди нанасянето на битумния материал за улеснението проникването на битума. Битумния материал не ще се полага, докато не изчезнат следите от водата на повърхността.

Нанасяне на разредения битум

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

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

Първият разлив обикновено се прилага върху 1/3 или 1/2 от широчината на пътя на две или повече ленти, леко застъпване на битумния материал има по дължина на прилежащия край на лентите. Застъпване не се разрешава при напречните връзки, където с помощта на дебела хартия се предпазва от повторно пръскане края на изпълнената лента



лента. Връзката на новата със старата лента ще започне върху хартията. След нанасяне на битумния разлив, хартията ще се отстрани и изхвърли от Дружеството. Битумният материал ще се нанесе равномерно във всички точки на обработваната повърхност, като особено внимание се отдели при изпълнението на връзките. В случай на излишно количество битумен материал, то същия ще бъде премахнат от повърхността.

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

Поддържане

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

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

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

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР, раздели „Пътища и улици” и ТС на АПИ от 2009 г. Отговорник техническия ръководител на обекта.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Всички съставки се доставят на обекта с придружаващи ги Декларация за съответствие и протокол от изпитване на характеристиките. Каменните материали ще се проверява периодично, съгласно изискванията на БДС EN 13043:2003.

Контролът на спазването на технологичния процес и качество на изпълнението включва проверка на:

- подготовените за ремонт повърхности.
- температурата на битумната емулсия.

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 съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти, приета с ПМС № 325 от 06.12.2006 г.). Влаганите строителни материали ще бъдат придружени с декларация за съответствие и с указания за прилагане на български език, съставени от производителя или от неговия упълномощен представител.

Сертификатът за произход ще бъде издаден от компетентните органи на страната на произхода на стоките/материалите, или доставчика, който ще съответства на



международните споразумения, по които тази държава е страна, или на съответното законодателство на Общността, ако държавата е членка на ЕС.

Полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли

Маркировката ще е съгласно изискванията на Наредба № 2 за сигнализация на пътищата с пътна маркировка, Наредба № 3 за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците, БДС EN 1423:2012, БДС EN1436:2008. Видът на материала за изпълнение на пътната маркировка ще подлежи на предварително одобрение. Боята за пътна маркировка ще бъде подготвена за работа съгласно изискванията на инструкциите на производителя. Няма да се допуска използването на боя, която е образувала трудно разбъркващи се утайки и ципи по повърхността. По повърхността на изпълнената маркировка няма да се допуска да има мехури, жилки и подутини и други дефекти или зацапани ръбове. Измерванията и контрола на маркировката ще се извършват на произволно избрани участъци от Възложителя, в съответствие с изискванията на БДС ENV 13459-3:2003.

Пътната маркировка ще бъде изпълнена с акрилатна боя с перли. При изпълнението на хоризонталната маркировка, ще се извършва основно с маркировъчна машина и *двама пътни работника*, след завършването на асфалтовите работи.

Предимства на предлаганата технология:

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

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

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

- Валежите с пневматични гуми ще бъдат така разпределени, че при едно преминаване да се осъществява равномерно покриване на широчината на валиране от стъпката на гумите. Дружеството разполага с последно поколение двубандажен валеж BOMAG BW, снабден със система Asphalt Manager за автоматично следене на степента на уплътнение на асфалтовата смес. Този начин на изпълнение гарантира достигане на точност от ± 3 мм отклонение в дълбочината, което води до качествено и прецизно изпълнение на поръчката.

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

Ефект от технологията: По този начин ще достигнем висока точност при изпълнение на поръчката и качество на изпълнените СМР. Това ще гарантира устойчивост на целия процес, която се отразява в положителен и желан резултат от реализацията на крайния продукт. Последователното изпълнение на асфалтовите работи ще осигурява еднородно



качество и изпълнение, като освен надеждност, проследимост и ефективност на изпълнението се постига и естетична завършеност на поръчката.

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

Основно правило на нашите екипи при полагане на изравнителни и усилващи пластове от неплътен асфалтобетон и плътен асфалтобетон е работата на етапи. По този начин слягането на асфалтобетона след уплътнение е по-лесно предвидимо като стойност и се постигат много малки отклонения от допуските в нива на Техническата спецификация. След полагането на всеки асфалтов пласт се замерват достигнатите коти и се нанасят корекции, ако е необходимо.

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

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

✚ Полагане на геомрежа

Преди полагане на геомрежата ще се разпръсква равномерно битумна емулсия 0.400кг/м² и се изчаква леко да просъхне, платната се полагат надлъжно, успоредно на оста на пътя, като ролката се разстила ръчно на предвидената за рехабилитация дължина. Платната се застъпват едно с друго напречно с оста на пътя с 15 см и надлъжно с 25 см. На местата където граничат участъците в рехабилитация и реконструкция се предвижда застъпване на геомрежа с 0,50м в всяка от зоните. Положените платна се анкерират в съществуващата настилка с пирони през 25 см. Необходимата минимална дебелина на положения асфалтобетонен пласт в уплътнено състояние е 5 см. При полагането на асфалтобетона ще се спазва температура: минимална 145 градуса, максимална 190 градуса. Не се допуска на ППС върху положената мрежа, освен технологичния транспорт за превозване и полагане на асфалта. Машините се движат бавно и внимателно върху мрежата без рязко тръгване и спиране. Геомрежата да бъде с отвори 40/40 мм.



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



Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

✎ Полагане на маркировката

Хоризонталната маркировка ще отговаря на EN 1871:2004. Външен вид на покритието (визуално) полуматово до матово, равно, без набръчкване. Изтриваемост на филма с пясък, при дебелина на сух филм 60 μm , съгласно БДС 14120-77.

Маркировката ще се положи със специализирана пътно маркировъчна машина за надлъжната маркировка и ръчно с помощта на подходящи шаблони – за напречната маркировка. Полагането на пътната маркировка ще се извърши при спазване на инструкциите на производителя на използвания материал.

Дебелината на маркировката няма да не се различава с повече от $\pm 10\%$ от специфицираната..

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

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

Надлъжните линии ще бъдат прави или ще следват радиуса на кривата, както се изисква и не трябва да се отклоняват с повече от:

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

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

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

- Осевата линия, линиите на лентите за движение и крайните линии ще се положат с помощта на одобрени маркировъчни машини. Там където е невъзможно маркировката да се положи машинно, тя ще се положи ръчно като се използват шаблони;

- Стъклените перли се полагат едновременно с полагането на маркировката в количество, необходимо за достигане на минималните светлоотразителни характеристики на избрания експлоатационен клас маркировка. Скоростта на нанасяне се регулира така, че да се осигури задържането на стъклените перли на повърхността на маркираната линия върху пътната повърхност;





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

Технически ръководител; Бригадир;

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Необходима механизация

Маркировъчна машина

✚ **Натоварване и извозване на строителни отпадъци на депо**

Натоварване и извозване на строителни отпадъци на депо, ще се изпълни с комбинирания багер. Превоза на строителните отпадъци ще се извършва със самосвали. Всички ще са оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на строителния отпадък ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното депо и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката. Няма да се допуска превозните средства да излизат извън обекта със замърсени гуми.

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

Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

Необходима механизация

Комбиниран багер; Самосвали;

✚ **Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.**

За разкъртване ще се извършва от екип от един работник разполагащ с ръчен инструмент лопата, багер с хидравличен къртач за разбиване на бетоновата настилка, след което се натоварва с комбиниран багер на самосвал и извозване на сметище. Превоза на разкъртената настилка ще се извършва със самосвали с обем на коша над 10 м³. Всички са



оборудвани с брезентови покривала за недопускане на разпиляване на превозвания материал. Извозването на изкопаният материал ще се извършва по съгласуваните маршрути за извозване с реално необходимото време за отиване и връщане до определеното депо и с оглед да не се получава престой на багера или самосвали на площадката.

Няма да се допуска превозните средства да излизат извън обекта със замърсени гуми.

Отговорник техническия ръководител на обекта.

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

Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- качеството на използваните материали.
- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

✚ ***Ръчно къртене на стоманобетон, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.***

За разваляне на стоманобетона ще и използваме ръчен електрически къртач. Със самостоятелното управление на къртача, ще бъдат натоварвани само лица, които са инструктирани за работа с къртачи, от които може да се очаква, че ще изпълняват надеждно поставените им задачи и са удостоверили своята годност и лоялност пред предприятието. Къртичите ще се използват само за специфичните функции на продукта и като се вземат под внимание инструкцията за експлоатация на производителя и указанията за безопасност. По време на работа със него работниците ще носят задължително работно облекло и всички лични предпазни средства (защитни очила- за да се избегне нараняването на очите, предпазни средства за защита на слуха, ръкавици, защитен шлем и др.).

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

Технически ръководител; Бригадир

Контролът и приемането на строително - монтажните работи на обектите ще се извършва съгласно изискванията на ПИПСМР.

При провеждане на ремонта непрекъснато ще се следи за:

- спазването на технологичния процес и качеството на изпълнението.

✚ ***Лабораторни проби.***

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

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

- 1) *Преди започване на строителните работи - Наблюдение и проверка на съществуващите документи за сертифициране на качеството на използваните материали и съответствието им с разпоредбите и техническите изисквания, както и технически споразумения за нови продукти; Визуелен преглед на*



съставните елементи - форма, размери и други изисквания за качество, които ще са между границите на допустимите отклонения.

По време на изпълнение на строителните работи;

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

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

- чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, при същата честота на провеждане на изпитванията; стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E_2/E_1) не трябва да надвишава 2,0. Контрол за уплътнение на трошено каменния път - с натискова плоча, като се следи за достигане на проектните стойности (MPa). Вземат се преди приемането от Надзора на пътя.

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

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

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

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

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



A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines.

4. Описание на подхода и методите за качествено изпълнение на дейностите, обект на поръчката

В случай, че „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД бъде избран за изпълнител същият носи пълна отговорност за спазване изискванията на Техническата спецификация, Договорните условия. Един от ключовите моменти за доброто изпълнение контрола на качеството.

При извършването на строително-ремонтните дейности, „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” АД носи отговорности, свързани с изпълнението на:

- Осигуряване денонощна охрана на обекта за опазване на складиранияте материали, наличната техника, съоръжения и оборудване, както и изпълнените строително-монтажни работи;
- Безопасност при организацията на движението и безопасност при пожар;
- Защита от шум и опазване на околната среда;
- Хигиена, опазване на здравето и живота на хората;
- Носимоспособност – механично съпротивление, устойчивост и дълготрайност на строителните конструкции и на земната основа при експлоатационни и сеизмични натоварвания;
- Безопасна експлоатация;

„БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД” се задължава да спазва нормативните изисквания, свързани с гаранционните срокове съгласно чл.20, от Наредба № 2/31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти. Строителство ще бъде изпълнено с високо качество и в съответствие с предмета на договора и изискванията на нормативните документи. При изпълнението на строителството се спазва ПИПСМР (Правилник за изпълнение на строително-монтажни работи) за всеки вид работи описани в поръчката. Предвидените за изпълнение строително-монтажни работи се извършват съгласно изискванията на чл.169, ал.1 от ЗУТ и техническото задание - изпълняват и поддържат в съответствие с изискванията на нормативните актове и техническите спецификации за осигуряване в продължение на икономически обоснован експлоатационен срок. Документирането на извършените СМР се осъществява съгласно Наредба № 3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и чрез протоколи за изпълнени строително-монтажни работи, в които се отразяват видове, количества и единични цени. Дружеството поема пълна отговорност за качествено и срочно изпълнение на възложените работи, гарантирайки висококвалифицирано ръководство през целия период на изпълнение на обекта. Дружеството, в качеството си на участник се задължава да осигурява и поддържа цялостно наблюдение на обекта, с което поема пълна отговорност за състоянието за състоянието му и съответните наличности. Дружеството се задължава да влага в строежа само строителни материали, които отговарят на изискванията в Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти. Материалите следва да са придружени във всички етапи с Декларации за експлоатационни показатели, издадени по реда на Регламент № 305/2011 на Европейския парламент и съвета от 9 март 2011 г. При липса на хармонизирани стандарти за продуктите, същите следва да са придружени със съответните документи в съответствие на наредба № ЗП-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България, ДВ бр.14 от 2015 г.



Политиката по качество на Дружеството е документирана и одобрена от управителя на Дружеството. Тя се реализира чрез прилагането на системата за управление на поръчката и се провежда постоянен мониторинг върху нейната адекватност чрез одити и прегледи на Управлението. Ръководството на „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” поема ангажимент към Възложителя, да достави продукти и услуги в обхвата на работите в пълно съответствие с всички релевантни договорни спецификации посредством разработването, реализирането и поддържането на документално обезпечена система за управление на поръчката съобразно *БДС EN ISO 9001:2015, BS OHSAS 18001:2007 и EN ISO 14001:2015*, като носи пълна отговорност за качествено и срочно изпълнение на възложените работи, гарантирайки висококвалифицирано ръководство през целия период на изпълнение на обекта. Строежът ще се приеме и въведе в експлоатация съгласно изискванията на чл. 176, чл. 177 и чл. 178 от ЗУТ.

„БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” е приело политика за осигуряване на качество, здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда на строителната площадка, включително по отношение на персонала, зает на строителната площадка, клиенти и/или посетители, както и всички заинтересовани страни, касаещи дейностите, свързани с поръчката. Дружеството поема ангажимент за навременното изпълнение на поръчката, съгласно предложеният срок за изпълнение.

За постигането на тази политика „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” в качеството си на изпълнител се ангажира да:

- Изпълни и завърши Обекта в съответствие с Договора и да отстранява всякакви дефекти, свързани с отклонение в качеството;
- Спазва действащото законодателство на Република България в тази област;
- Предприема необходимите действия за предотвратяване на наранявания и заболявания;
- Обръща внимание на индивидуалните потребности на персонала и останалите свързани лица на строителната площадка;
- Набелязва и постига цели по основните си дейности и в главните направления на системата за управление: качество, безопасност и околна среда;
- Създава работна обстановка, осигуряваща спокойствие и сигурност;
- Се стреми към непрекъснато подобряване на своята система за управление, подобряване условията на труд в Дружеството и намаляване и предотвратяване на замърсяването на околната среда;

За изпълнение на декларираната „Политика на Дружеството“, Дружеството дефинира следните цели:

- ✓ Удовлетворяване изискванията и очакванията на Клиента, с цел постигане на желаното качество;
- ✓ Управление на реализираните процеси по начин, гарантиращ крайното качество на извършваната услуга от страна на Дружеството;
- ✓ Отговорно управление, позволяващо колективна организация и постоянно повишаване на квалификацията на персонала, зает на строителната площадка;
- ✓ Ресурсно обезпечаване на процесите, позволяващо тяхното качествено и ритмично изпълнение;
- ✓ Синхронизиране на взаимно свързаните процеси;
- ✓ Установяване, поддържане и развитие на взаимноизгодни отношения с доставчици и клиенти;
- ✓ Управление, което осигурява и поддържа функционални зони с повишена безопасност, минимизиран риск за персонала и околната среда, и е необходимо за



работа оборуване;

- ✓ Изпълнение на дейностите по начин, осигуряващ запазването на здравето и безопасността на служителите на Дружеството, както и на всички външни и заинтересовани лица/страни;
- ✓ Осигуряване на подходящи методи за обмен на необходимата информация между функционалните звена по отношение на въпросите за здравето, безопасността и околната среда, както и на нужните обучения и резултатите от непрекъснатото наблюдение с цел коригиране и превенция;
- ✓ Изпълнение на работните дейности при използване на всички лични предпазни средства;
- ✓ Задълбочен анализ на възникнали инциденти, причини за появата им, предприети мерки за недопускане на повторение и резултатността на предприетите действия;
- ✓ Установяване на наличните рискове за здравето и безопасността при използване на закупени продукти и услуги, както и своевременно уведомяване на доставчиците за специфичните изисквания на Дружеството по отношение на здравословните и безопасни условия на труд;
- ✓ Изпълнение на общите условия на Договора, действащата нормативна уредба, както и изискванията на БДС EN ISO 9001:2015, BS OHSAS 18001:2007 и EN ISO 14001:2015.

При изпълнението на всички под процеси, Дружеството ще спазва строг системен входящ контрол на влаганите ресурси и материали, които ще бъдат използвани. Същите ще бъдат подлагани на предварителни проби за изпитване, изследване и/или калибриране, с цел да се докаже съответствието на изискванията на Техническата спецификация – неразделна част от тръжната документация. Меродавни ще са само вида и количеството изпитвания, съгласно предписанията на настоящата Техническа спецификация.

Входящият контрол ще бъде извършен от компетентни и квалифицирани лица (за обекта това са ръководител екип) под контрола на ръководител контрол на качеството. Честотата на вземане на проби от всеки материал, се определя от техническите спецификации.

Входящият контрол на суровини, материали и резервни части се извършва, за да се гарантира, че в процеса на производство се влагат единствено продукти, които отговарят на изискванията за качество на Дружеството, неговите клиенти, както и на нормативните и стандартизационни изисквания. Документира се в “Дневник входящ контрол”.

Входящият контрол включва следните мероприятия:

- Проверка на съпътстващата доставката документация за пълнота и адекватност;
- Количествена проверка на доставените продукти и съответствието им с придружаващата документация и заявените количества;
- Външен оглед за видими дефекти, несъответствия, нарушения в опаковката и маркировката на доставяните стоки;

4.1. Системи за контрол на качеството в „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” АД

В „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД се прилагат следните системи за контрол на качеството:





4.1.1. Сертифицирана система за управление на качеството

С цел гарантиране качеството на крайните продукти и услуги пред своите клиенти, ръководството на фирмата е установило механизъм за предварителен подбор и последващ контрол на доставчиците, регламентиран в ОП 09 „Закупуване“ от Интегрираната система за управление (ИСУ) на „БИТУМИНА ГмБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД”.

Понастоящем системата по качество функционира съвместно с изискванията на следните стандарти: BS OHSAS 18001:2007 – Системи за здравословни и безопасни условия на труд и БДС EN ISO 14001:2015 – Системи за управление на околната среда. Трите стандарта формират рамката на т.нар. Интегрирана система за управление.

Управлението на качеството обикновено включва:

- разработване на политика по качеството;
- поставяне на цели по качеството;
- планиране на качеството;
- контрол на качеството;
- осигуряване на качеството;
- подобряване на качеството;

Процесът, свързан с изпълнението и контрола на СМР е подробно описан в ОП 10 „Управление на процесите“ от ИСУ на „БИТУМИНА ГмБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД”. 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 описан в РП 10.01 „Управление на механизацията и транспортната техника“ от ИСУ на „БИТУМИНА ГмБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД”. Разпределението на механизацията и транспортната техника се извършва от диспечерски отдел, под общото управление на Гл. Инженер. В случай на констатирано несъответствие на произведен продукт или извършвана услуга по изпълнението на поръчката, отговорните за това лица ще изпълняват указанията зададени в ОП 15 „Управление на несъответствията“ от ИСУ. 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, загуби и/или 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 отговорник по контрол на 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 обучението 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 ОП



17 „Управление на човешките ресурси“ от ИСУ на „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД”. 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 9001:2015 се осъществява от отговорника по контрол качество посредством метода на вътрешните одити на самия обект. Отчетените резултати ще бъдат представени под формата на доклад пред представляващия Дружеството. Целта на одита е проверка на ефективността на програмата за управление, осъществявана от ръководството. Провеждането на одита по качеството осигурява на ръководството на „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” обратна връзка, основана на факти, даваща му възможност да взема обосновани решения. Резултатите от вътрешния одит на строителната площадка, отговорника по контрола на качеството описва в свободен текст (доклад), който се представя до три дни след провеждането на 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 обект, 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. Отговорника по контрол качество в „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” притежава необходимата компетентност, квалификация и правомощия за извършване на одити съгласно БДС EN ISO 9001:2015 и ISO 19011:2004 – „Указания за одит на системи за управление на качеството и/или за управление на околната среда”. „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” поддържа „План за провеждане на одитите”, който се утвърждава веднъж годишно от управителя на Дружеството.

Вниманието на отговорника по контрол 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 на управлението на ресурсите;

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

- изисквания към изходите (съгласуване между Възложител и Изпълнител на процесите¹);
- изисквания към входовете на процесите (съгласуване между доставчиците и собствениците на процеса, свързан със строителството);
- какъв процес е в състояние да преобразува входове в изход, с технически характеристики и качество, което ще отговаря на изискванията на потребителите;

¹ В този смисъл процес е всяко действие, свързано с подпомагане на процеса на извършване на СМР до обекта, съгласно КСС;



- 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 9001:2015, Дружеството поема ангажимент към спазването и осигуряването на съответствие на дейността с действащото законодателство, нормативните и всички останали изисквания на територията на Република България.

4.1.2. Сертифицирана система за производствен контрол

Системата за производствен контрол се базира на Интегрираната система за управление на качеството, здравословните и безопасни условия на труд и околната среда, съгласно стандарти: БДС EN ISO 9001:2015, BS OHSAS 18001:2007 и EN ISO 14001:2015, Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти – част II – Условия и ред за оценяване съответствието на строителните продукти, които съответстват на европейските технически спецификации и Директива 89/106/ЕЕС на Съвета на Европейската общност от 21 декември 1988 г., изменена с Директива 93/68/ЕЕС на Съвета на ЕО от 22 юли 1993 г., чиито изисквания се въвеждат с част първа и втора на НСИСОССП и приложение № 1 към чл.1, т.2.

Контролът на производството на горесцитираните строителни продукти се извършва от Упълномощен представител на системата за производствен контрол, както и от Главният инженер на Дружеството.

Ръководството на „„БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” обезпечава реализираните процеси по начин, осигуряващ ефективно и ефикасно функциониране на системата за управление, стремейки се да определи първоначалните изисквания на клиентите, както и предполагаемите такива, като същевременно съобразява изискванията към продукта с действащите нормативни документи и законови изисквания. „„БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” поема ангажименти за изпълнение, ресурсното осигуряване на поръчката и контрол на качеството на всички етапи при така определените в офертната сметка изисквания към продукта.

За осигуряване на качеството ще използваме *наета* лицензирана строителна и пътна лаборатория, акредитирана съгласно БДС EN ISO/IEC 17025: 2006 със Заповед № А 385/29.01.2016г. 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.

„„БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД “ има сключени договори за доставка на каменни фракции от производствени бази (кариери) на територията на Шумен (Мътница), Каспичан (Златна нива), Суворово (Цареви ливади), Търговище (Лиляк) и Карнобат (Футула).

Доставчик/ производител: Кариера „Мътница“, „Пътища“ АД; Кариера „Златна нива“ - „Голдън фийлд“ ООД; Кариера „Цареви ливади“ – „Фининвестмънт“ АД; Кариера „Лиляк“ – „Пътинженерингстрой-Т“ АД; Кариера „Футула“ – „Пътстрой-Бургас“ ЕООД; Кариера „Старо оряхово“ – „Ескана“ АД.



„БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД “ има сключени договори с „Хидрострой“ АД за производство на асфалтни смеси и бетон и бетонови изделия.

☑ *Входящият контрол на използваните доставчици* ще бъде извършен от Началник материално-техническо снабдяване, чрез изготвяне на „Тестове за оценка на доставчици“. Тестът за оценка на доставчици се прилага за всички нови доставчици или за доставчиците, за които е преценена възможността за смяна на статута им към утвърдени. За преминаване към по-нататъшна оценка, потенциалните доставчици ще да покрийт минимум 50% от максимално възможния брой точки, заложен в теста. С приоритет се ползват тези доставчици, които са покрили поне 75% от максимално възможния брой точки. При закупуване на услуги от доставчиците, ръководството на „БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” превантивно изисква гаранции, че персоналят им на работното място поема отговорност за аспектите на здравето, безопасността и околната среда при работа, в услугите, които доставят, включително спазване на приложимите изисквания на Дружеството по отношение на ЗБУТ и ОС.

☑ *Непосредствен контрол над дейността (НКД)* – прилага се в допълнение за доставчиците на услуги, които реализират услугите си под непосредствения контрол на отговорно лице от „БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД (например Ръководител екип, Главен инженер, др.).

☑ *Одит от втора страна* - прилага се за постоянно използваните доставчици на услуги и/или продукти, с които е постигната договореност за това и за които е преценено че са от ключово значение за качествено изпълнение на обекта на обществената поръчка. Прилага се в случаите на утвърдени доставчици, спрямо които Дружеството няма възможност да упражнява непосредствен контрол над дейността. Одитите от втора страна могат да се прилагат и в случаите, когато се подбира нов доставчик, на ключови продукти и/или услуги.

„БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ” участник в дружеството избира своите доставчици въз основа на способността им да доставят продукти/ услуги, отговарящи на изискванията за качество и безопасност на Дружеството, в съответствие с утвърдени критерии. Когато бъде приложимо, преди даден доставчик на услуги на място да бъде одобрен за използване, с отговорността на Специалист по ЗБУТ и/или Еколог, се изисква да бъдат предоставени документи, потвърждаващи квалификацията и/или компетентността на персонала, който ще реализира услугата, с цел превантивно избягване на инциденти и злополуки, застрашаващи безопасността и околната среда.

Управлението на продукти с отклонение от качествените показатели се извършва съгласно ОП 15 “Управление на несъответстващ продукт” от ИСУ на „БИТУМИНА ГМБХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ”. Съхранението на продуктите се извършва по видове, марки, размери и партиди при строго спазване изискванията по съхранението, указани от производителя.

Работниците се инструктират относно изискванията за безопасност в процеса на доставка, манипулиране и съхранение на материалите, като се обръща внимание относно:

- Работа с повдигателни машини, механизми; спомагателни и товарозахватни приспособления;
- Доставка и съхранение на опасни и леснозапалими материали в насипно състояние, опаковани или единични бройки, комплекти и други приложими комплектовки.

Контрол на измервателните средства за проверка точността на



измервателните уреди, вида и характеристиките на материалите и определянето на работните температури, ще бъде осигурен достъп по всяко време до всички останали съоръжения, използвани за производство и обработка на материалите.

4.1.3. Ефективно прилагане на внедрените системи

Чрез прилагане на горепосочените системи ще осигурим качеството на изпълнените работи да удовлетворява очакванията на Възложителя към навременно, безопасно, ефикасно и екологически издържано предаване на обекта. С гореспоменатите стандарти осигуряваме спазването на действащото в страната законодателство по извършването на основните дейности на организацията и по здравословни и безопасни условия на труд, за управление на значимите аспекти на околната среда. Осигуряваме възможности за периодично преразглеждане, оценяване и за подобряване на резултатността спрямо качеството на извършваните услуги и произвежданите продукти, влиянието върху околната среда и осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд. Нашите служители са съсредоточени да изпълняват своята работа в съответствие с Интегрираната система за управление и ще предоставят на Възложителя качествено изпълнение на продуктите. Всички нови служители ще биват официално въведени в Интегрираната система на управление и преминават обучение за документацията на системата. Служителите са насърчавани да се съветват относно всякакви проблеми при прилагането на системата, като дават предложения за подобряване. Ефективността на системата разчита на предложение от персонала на всички нива. Политиката по качество, опазване на околната среда и ЗБУТ се основава на спазването на всички български и европейски стандарти – осигуряваща качествено обслужване. Осигурява постоянното спазване на изискванията по качествен контрол за изпълнението на поръчките.

4.2. Мерки за осигуряване на качеството

4.2.1. План за осигуряване на качеството

Планът, който „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД, ще изготви в случай, че бъде избрано за изпълнител, за осигуряване на качество ще съдържа:

- Обхват на приложение на плана за осигуряване на качеството;
- Организацията и отговорният персонал;
- Контролът на документацията;
- Правила за циркулация на различните изработени документи;
- Методи за управление на документите;
- Проверка на актуалността на документите;
- Списък на всички доставчиците и прецизен метод за оценяване на доставчиците;
- Методи за финален контрол.

На база изготвеният план, Дружеството съставя програма, по която се води при изпълнение на обекта. Освен комуникативния подход за осигуряване на качествени и навременни резултати, Дружеството ще осигури и ДВА ЕТАПА с по ТРИ НИВА на качествен контрол при изпълнението на всяка задача и постигането на всеки резултат.

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

- Първо Ниво - Осъществяване на контрол от ръководителите;
- Второ Ниво - Осъществяване на контрол от отговорните лица за качество на Дружеството, както и от вътрешните одитори на Дружеството одитиращи интегрираната система за управление на качество;



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

2) ВТОРИ ЕТАП - КОНТРОЛ ПРИ ВЕЧЕ ИЗПЪЛНЕНА ЗАДАЧА

- Първо Ниво - Преди предоставяне на Възложителя и/или трети страни се Осъществява контрол от ръководител екип, така и от отговорните лица за качество на Дружеството;
- Второ Ниво - При предоставяне на Задачата на Възложителя за съгласуване/одобряване от него и/или неговите представители, чиито ангажименти за съгласуване произтичат от договора и/или законодателството;
- Трето Ниво - При предоставяне на Задачата на трети страни (компетентни органи, акредитирани лица и заинтересовани страни по смисъла на ЗУТ) за съгласуване или друго изисквано от законодателството и на които ангажимента произтича от законодателството.

4.2.2. Стратегия за осигуряване на качеството

Стратегията е оптимално изпълнителско, инженерно и икономически обосновано решение на поставената задача, предмет на поръчката. Основните принципи, към които ще се придържа колектива:

- 1) Принцип на интегрираното управление
- 2) Принцип на приемственост, според който заключенията, изводите и препоръките, които са отразени в текущата и налична документация и кореспонденция, ще се съблюдава да бъдат взети предвид;
- 3) Принцип на приоритетност, при който приоритет е оценката и подходите за реализиране на Договора;
- 4) Принцип на контрол на качеството в съответствие със законодателството;
- 5) Принцип на спазване на всички национални нормативни документи и приравнените им нормативи на ЕС отнасящи се до Договора;

За постигане на поставените цели за конкретната поръчка ние ще изготвим **Наръчник за контрол на качеството**. В началото на строителството ще изготвим свой собствен наръчник за контрол на качеството, който ще съдържа указания към всички аспекти на поръчката, всички процедури които следва да се следват, спецификите на изпълнението и мерките, които следва да се предприемат, така че да се гарантира постигане на изискуемото качество. Смеем да твърдим, че това е **иновативен подход**, който посредством опростено и онагледено акцентирание върху главните аспекти и изисквания по упражняване на контрола на качеството, повишава драстично и доста надеждно вида и качеството на крайния продукт. По този начин индиректно може да се повлияе и срока на изпълнение, и стойността на строителството, понеже се свежда до минимум работата по отстраняване и мероприятията по преодоляване на последствията от некачествена или несъответстваща на изискванията строителна продукция. Всички дейности по контрола на качеството следи отговорник по качеството в Дружеството. Отговорника по качество ще следи заедно с ръководител екип, съответствието на качеството на извършваните работи, вложените материали и системи с нормативните изисквания и одобрената документация, проверката на всички материали, доставени на обекта. Всички материали, които се доставят на обекта ще придружават сертификати и/или декларации за съответствие.

Освен това в процеса на осъществяване на контрол на качеството ще бъдат извършвани следните дейности:



- Стриктно спазване на техническите спецификации и нормативната уредба.
- Съответствие на материалите с представените декларации за съответствие и наличие на всички изисквани документи, придружаващи материалите.
- Контрол на влаганите материали с нормативната уредба.
- Контрол по замяна на материалите, неотговарящи на изискванията.
- Контрол по методите на влагане на строителните материали в съответствие с изискванията на производителя.
- Контрол на сертификатите.

Те ще са издадени от акредитиран орган за сертификация, за съответствието на материалите със съответните стандарти. Съответствието на строителните продукти влагани по време на изпълняване на СМР на настоящия обект ще бъдат оценяване съгласно Наредба за съществените изисквания и строителните продукти. Техническите изисквания към строителните продукти и техните характеристики, които произтичат от съществените изисквания към строежите, се определят с техническите спецификации. За строителен продукт, който отговаря на изискванията на техническите спецификации- български стандарти (БДС), с които се въвеждат хармонизирани европейски стандарти, или на изискванията на европейски технически одобрения, се приема, че той удовлетворява изискванията на Наредбата. Съответствието на строителните продукти със съществените изисквания към строежите се удостоверява с декларация за съответствие, съставена от производителя или от негов представител и с маркировка за съответствие със съществените изисквания. Маркировката „СЕ“ на строителните продукти удостоверява, че е оценено съответствието им с изискванията на наредбата и с аспектите за безопасност от приложими наредби за оценяване на съответствието, в чийто обсег попадат.

Изискването за качествено строителство във фирмата се решава на три нива:

Първо ниво- изискването на ръководството за използването на съвременни технологии и материали при решаването на строителните задачи.

Второ ниво- качествен подбор и динамична квалификация на строителни кадри на всички нива и определяне на задачите пред всеки за активно участие в системата от мерки и мероприятия за участие и контрол в качеството на строителството.

Трето ниво- създаване на адекватен климат за изисквания и контрол на качеството на самата обектова площадка и обвързването на изискванията за качество с резултата от положения труд и срочното завършване на обектите и подобектите.

Като цяло в управленската пирамида за качество ключовите понятия се реализират чрез:

- Динамична квалификация на кадрите за технически, технологично и организационно ниво на знанията и уменията;
- Вътрешна система за стриктно спазване на поръчката и изпълнението им съгласно ПИПСМР и БДС;
- Успешното прилагане на вътрешно-фирмения контрол за качество и постоянен стремеж за постигане на по-добро качество;

С цел постигане на максимално изпълнение на изискванията на Възложителя относно качеството и сроковете за изпълнение на предвидените строително-монтажни дейности, като Кандидат- изпълнител на обществената поръчка поемаме ангажимент за осигуряване на добра и стегната организация на материалния и трудов ресурс, оказване на съдействие на всички контролни и съгласуващи органи, имащи връзка с изпълнение на строителните дейности и във връзка с подготовката и съставяне на необходимите строителни книжа и документи, както и осъществяване на необходимия контакт



Възложителя, строителен надзор и др. „БИТУМИНА ГмБХ - БЪЛГАРИЯ” ЕООД ” ще изготви и съхранява надеждно и прегледно всички необходими документи, доказващи изпълнените от него работи в съответствие с техническата спецификация, извършените закупувания на суровини и материали, наемането на работна ръка и механизация, спазването по всяко време на приложимите нормативни изисквания към механизацията, персонала, организацията на работите на обекта, счетоводството и контрола и др. Документацията ще бъде текущо завеждана в описи по видове, така че всеки документ да може да бъде лесно намерен и идентифициран като тема и взаимовръзка с други документи. След завършване на обекта, Дружеството ще подреди, опише и предаде на Възложителя оригиналите на цялата документация за обекта, освен тази която ще се съхранява при него, за която Дружеството ще направи копия и ще ги предаде на Възложителя. Дружеството ще съхранява всички документи, които по закон се съхраняват при него и не могат да бъдат предадени на Възложителя след приключване на работите.

4.2.3. Входящ контрол

Контролът е необходим, за да се гарантира, че закупеният продукт, материал или услуга удовлетворяват определените изисквания на Възложителя. Контролът на качеството на закупуваните продукти и материали се извършва чрез извършване на подбор и одобряване на доставчици на продукти, материали и услуги. За всички поставени изисквания за материали в настоящата обществена поръчка от ДППИ Варна, Дружеството ще заложи възможно най- качествените материали, които отговарят на всички европейски изисквания за качество и безопасност. На входящ контрол за качество, безопасност и възможността им да не замърсяват околната среда подлежат всички доставени материали и стоки. Ние от „БИТУМИНА ГмБХ - БЪЛГАРИЯ” ЕООД ” няма да допуснем влагане на материали извън посочените в Техническата оферта по вид, произход, качество, стандарт и технически и технологични показатели. Те ще бъдат в съответствие с техническите спецификации и в съответствие с всички приложими законови разпоредби. Входящият контрол на закупените продукти се извършва при постъпване на материалите, оборудване или елементите на обекта. Доставките на материали, заедно с придружаващите ги документи- сертификати за качество, и/ или декларация за съответствие или лист за безопасност, се предават от снабдителя и получават от отговорника по качество и ръководител екип, които извършват проверка на качеството и количеството на получените материали и съответствието им с придружаващите документи. Всяка доставка, непосредствено след получаването ѝ и извършване от отговорника по качество и ръководител екип на необходимите предварителни проверки, се подрежда на обекта. При констатиране на некачествени материали, същите се връщат веднага на доставчика или се заменят. Документът за качество се съхранява от отговорника по качество.

Качеството на закупените материали/ услуги се осигурява чрез:

- Еднозначно, точно и пълно заявяване на техническите изисквания към параметрите и показателите на материала или оборудването пред доставчика, в т.ч. когато е необходимо чертеж или друг документ, на който ще отговарят параметрите и показателите на продукта;
- Подходящ избор на доставчик/ подизпълнител;
- Договор за закупуване/ Количествена сметка, в които са определени изискванията към количеството, идентификацията за безопасност и изисквания за одобрението на продукта (наличие на Декларация за съответствие);
- Задължително извършване на входящ контрол за закупените материали и продукти, съгласно изискванията на настоящата процедура;



Планирането на необходимите за закупуване материали, продукти или услуги се извършва въз основа на следното:

- За извършване на СМР- въз основа на техническата спецификация и на изискванията на сключения с Възложителя договор;
- За други спомагателни материали и услуги- въз основа на сключените договори;

С цел поддържане на актуална информация за състоянието на одобрените Доставчици, същите се подлагат на периодична оценка при преглед от ръководител екип.

При оценяването на доставчиците се разглежда следната информация:

- Анализ и оценка на получени доставки или извършени услуги от отговорното за доставките лице;
- Анализ на регистрираните несъответствия по време на изработването на продуктите или рекламации на Възложителя, дължащи се на несъответствието на определените изисквания, качество на доставените материали- докладват се от ръководител екип;

За всички случаи на вложени материали и продукти и изпълнени СМР, които излизат извън техническите изисквания ще бъдат отстранени от обекта. Строителните продукти и материали ще бъдат предварително съгласувани с Възложителя и след одобрението им, ще се разрешава доставка на необходимото количество. Контролът върху строителните материали ще бъде стриктен, като няма да се допуска влагане на материали без изяснен произход и гарантирано качество. Последователността и разпределението във времето на доставките на материалите и оборудването ще бъде такава, че те да бъдат доставяни на площадката в деня преди да бъдат вложени в строителството. Ще се контролира продължителността на складиране да бъде сведена до минимум на площадката на материали и оборудване, като се планират доставките така, че да съвпадат с нуждите на строителството и да не се затрупва обекта с материали, на които не им е дошъл момента за влагане. По този начин ще се избегнат и допълнителни разходи за складиране.

4.2.4. Вътрешен контрол

По време на строителството ще се реализира вътрешен контрол, както следва:

- ✓ Измерване на количества и обеми за видовете работи, преди да бъдат предложени за изплащане;
- ✓ Контрол върху качеството на изпълнените СМР
- ✓ Наличие на сертификати за съответствие на материалите, съгласно „Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствията на строителните продукти“;
- ✓ Контрол по спазване на пожарна безопасност, опазване здравето и живота на хората и безопасно ползване на строежа, включващо: наличието и спазването на табели съгласно чл. 65, ал.2 от Наредба №2/22.03.2004г.за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР; наличие и спазване на инструкции за безопасно извършване на огневи работи, пожарно безопасно използване на отоплителни, електронагревателни и други електрически уреди, за осигуряване на пожарната безопасност в извънработно време; наличие и изпълнение на заповеди за назначаване на нещатна пожарно-техническа комисия и за определяне на разрешените и забранените места за тютюнопушене; пожарни табла- наличието, окомплектоването, опазването, осигуряването на непрекъсната достъп до тях;



- ✓ Контрол и стриктното спазване на План за безопасност и здраве;
- ✓ Контрол за разработване, утвърждаване, съгласуване на планове за предотвратяване и ликвидиране на аварии и за евакуация на работещите на строителната площадка;
- ✓ Контрол на механизацията и автоtransporta: използване на строителни машини, отговарящи на изискванията на поръчката за извършване на предвидените СМР; използване на строителни машини, намиращи се в добро техническо състояние, премини съответното техническо обслужване и безопасни за използване; стриктно спазване на мерки по безопасност при товарене, транспортиране, разтоварване, монтаж и демонтаж на строителните машини; стриктно спазване на мерки по безопасност при товарене, транспортиране, разтоварване, монтаж и демонтаж на строителни материали;
- ✓ Недопускане вреда на трети лица и имоти в следствие на строителството;
- ✓ Контрол по опазване на околната среда по време на строителството;

Условията за контролирано изпълнение на тези дейности включват:

- Наличността на информация описваща характеристиките на продукта и за приложимите законови изисквания;
- Наличността на работни инструкции;
- Наличността на инструкции за здравословни и безопасни условия на труд;
- Използване на подходящо и безопасно оборудване;
- Наличността и използването на технически средства за наблюдение и измерване
- Внедряването на дейности за пускане на продукта, доставка и предоставяне на услуги след доставката;
- Гаранционните условия са съгласно нормативните изисквания;
- Наличие и използване на ЛПС;
- Извършване на Идентификация на опасностите и оценка на риска на работните места;
- Прилагане на наблюдение и измерване на процесите;
- Да гарантира опазване на околната среда от замърсяване.

Взаимоотношенията с Възложителя по повод на осъществена услуга включват и обслужване на евентуални рекламации в гаранционния и следгаранционния срок, и обратна връзка за проучване на удовлетвореността на Възложителя.

4.3. Мерки за осигуряване на качеството по време на изпълнение на договора

4.3.1. Мерки за повишаване на качеството по време на организацията на започване на строежа, контрол и гарантиране на резултатите

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

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



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

Експерти, ангажирани с мярката: Ръководител екип и Технически ръководители

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

- Ръководител екип - предприема действия за въвеждането на специфични мерки за управление на качеството на изпълняваните СМР и доставяните материали - организира на обектова/ използване на акредитирана лаборатории; Организира подготовка на програми за изпитванията на работите и материалите с пояснения за честотата на провеждане на всяко от тях.
- Технически ръководители - Създават организация и провеждат всички изпитвания на обекта съгласно изискванията на Техническата спецификация и одобрени инвестиционни проекти.

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

Взаимовръзка на отделните експерти

Ръководителят на екипа и Техническите ръководители заедно и поотделно отговарят за стартиране изпълнението на дейностите по време на мобилизационната фаза и на задачите по осъществяване на контрола веднага след подписване на договора за строителство.

4.3.2. Контрол по изпълнение на отделните видове СМР

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

По видове СМР в Правилника за изпълнение и приемане на съответния вид работа са посочени техническите изисквания и допустими отклонения въз основа на което се извършва оценяване на качеството им. Контролът на отделните видове работи се провежда от техническия ръководител, при изпълнение на съответния вид технологична операция, като резултатите се отразяват в Карта за операционен контрол на СМР. Освен вътрешния контрол провеждан от инженерно-техническите кадри и/или упълномощените лица, при определени СМР се извършва и външен контрол върху тяхното изпълнение. Изпълнението на този контрол се извършва от съответните лицензирани лица или акредитирани лаборатории, които регистрират съответствието на даден вид работа и при липса на отклонения разрешават чрез и в съответствието на строителния надзор/Възложителя изпълнението на последващи работи. Контролът на качеството на изпълнение на отделните етапи от изпълнението на даден обект



(текущо приемане) се осъществява чрез контролни измервания, приемане на завършени видове СМР, конструктивни елементи и др.

Той бива:

- Вътрешен - в тази дейност участват техническите ръководители и/или бригадирите при приемане и предаване на отделните етапи завършени строителни и монтажни работи.
- Външен - участват контролни органи извън Дружеството (Възложител/Строителен надзор, Авторски надзор) съгласно изискванията на Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, ПИПСМР, ЗУТ и други действащи нормативни актове.

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

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

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

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

- Технически ръководители – осъществяват непрекъснат контрол по време на изпълнението на СМР следи за изпълнението на инвестиционните проекти; ръководи и координира работата на бригадите, изпълняваща съответните видове СМР
- Отговорник по контрол на качеството: организира и ръководи цялостната дейност по въпросите на качеството; периодично инспектира качеството на изпълняваните работи и влаганите продукти ; възлага извършването на експертизи и изпитвания за доказване качеството на конструкции, технологични детайли, продукт.

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

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

Взаимовръзка на отделните експерти

Отговорните експерти заедно и поотделно ще осъществяват контрол на начина на изпълнение на СМР и по измерването на работите за съответствието им поръчката.

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

4.3.3. Мерки за повишаване на качеството чрез контрол на влаганите материали

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

Преди доставката на материалите, ръководител или техническия ръководител и отговорник контрол на качеството ще направят необходимите проверки



и съгласувания за гарантиране на качествените изисквания, заложи в Техническата спецификация.

При приемането от доставчика ще се прави проверка за:

- Сертификат за съответствие на производителя
- Проверка на характеристики
- Проверка на маркировката

При транспорт, доставка и складиране ще се прави проверка за:

- Проверка за дефект
- Проверка за замърсяване
- Проверка за повреди при товаро - разтоварните операции

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

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

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

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

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

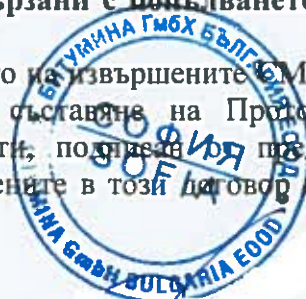
Взаимовръзка на отделните експерти

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

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

4.3.4. Мерки за повишаване на качеството, свързани с поддържането по време на строителството на необходимата документация

Същност и обхват: Предаването и приемането на извършените СМР - предмет на настоящата поръчка ще се удостоверява със съставяне на Протокол (Акт) за установяване на действително извършени работи, подписан от представители на страните по Договора или от конкретно определените в този договор правоспособни



лица. Всеки Протокол ще се придружава от необходимите сертификати за качество на вложените материали, протоколи съставени по реда Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, декларации за съответствие на вложените материали със съществените изисквания към строителните продукти.

Експерти, ангажирани с мярката: Ръководител екип и технически ръководител

Описание на задълженията на експертите, ангажирани с мярката:

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

Технически ръководител – ще изготвя документите за удостоверяването на изпълнение на съответните видове СМР и ще ги представя на Ръководител екип.

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

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

Взаимовръзка на отделните експерти

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

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

4.3.5. Контрол на качеството

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

а) ВХОДЯЩ КОНТРОЛ

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

б) КОНТРОЛ ПО ВРЕМЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РАБОТИТЕ

Мерки за спазване на технологията и технологичната последователност:

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

в) КОНТРОЛ ОТ ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

- Протоколи за стандартизация на материалите;
- Протоколи от лабораторни и полеви тестове - Екзекутивни чертежи;



• **Контрол от оторизирани представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.**

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

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

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

Контрол на качеството на влаганите материали

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

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

Основните материали и продукти необходими за изпълнението на строежа ще са в съответствие с Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България. Оценяването на съответствието на строителните продукти ще се установява със Сертификати за производствен контрол Декларации за съответствие. В процеса на строителството ще се осъществява непрекъснат входящ и изходящ контрол в съответствие с внедрената система за управление на качеството ISO 9001:2015.

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

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

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



- Декларации /образец/;
- Сертификати на основните материали;
- Системи за производствен контрол на производителите;
- Сертификати за производство /срок на валидност/;
- Акредитации на Нотифициращите органи;
- Акредитация на Независими лаборатории;
- Декларации и/или Сертификати и/или Протоколи от изпитване на основните материали, които производителят ще използва при производството на даден материал;
- Сертификати и/или свидетелства за правоспособност или квалификация на работници и/или технически, ръководни и контролни лица и органи, участващи в производствения процес;
- Мостри на стоката и/или детайли, когато е необходимо да се направи и естетически подбор, избор и одобрение от Възложителя.

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

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

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

Контрол на качеството при приемане на доставките на обекта и в склада

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

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

При констатиран визуален дефект /повреда, разлики в параметрите или геометричните размери на част от продуктите или материалите доставени на обекта,



Отговорника на склада извиква Отговорник по Контрол на качеството за да бъде документирано несъответствието и се съставя „Доклад за несъответствие“, като се подписва от Отговорник склад, Отговорник по Контрол на качеството и Доставчика или негов представител и стоката се връща за подмяна при единични количества. Ако при доставките се установи последователност при несъответствията на един и същ материал от Отговорник склад, се преминава към смяна на доставчика.

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

Отговорникът за склада на обекта се грижи за следното:

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

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

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

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

Контрол при съхранение на материалите по време на производствения процес.

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

Отговорно лице : Техническите ръководители контролират всички строителни материали, които ще се складираат на определените за целта места.

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

Контрол по време на изпълнение на строителството

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

- Избор на Доставчик съобразно резултатите от **ОЦЕНКИТЕ НА ДОСТАВЧИЦИ**.
- Срещи с Доставчици за провеждане на Инструктажи с цел изясняване Изискванията по КАЧЕСТВО, ЗБУТ, ЕЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТ и Опазване на околната среда.



- Създаване на Специални Изисквания по Качество като основни задължителни елементи към Договорите с Доставчици за всеки отделен материал.
- Инструктажи преди започване на всеки отделен вид СМР.
- Избор на поне две Независими лаборатории за изпитване на материали и контрол на изпълнението на всеки етап от СМР.
- Уточняване със Строителния надзор на обекта вида и минималния брой независими изпитвания, които следва да бъдат извършвани преди, по време и след завършване на всеки отделен вид СМР.
- Изготвяне на График за инспекции за извършване на тестове и контролни проби и замервания.
- Уточняване с Възложителя, Проектанта /при наличие/ и Строителния надзор необходимите документи за приемане на материалите, контрол и приемане на всеки отделен етап от изпълняваните СМР и разрешаване на последващите операции.

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

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

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

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

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

- Заснемането и документирането на изпълнените СМР.
- Поддържат и предават Екзекутивна документация.
- Обработват, архивират и предават на Ръководител екип цялостното досие за завършването на съответната строителна дейност.

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



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

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

- Ръководител екип;
- Технически ръководители;
- Геодезист;
- Длъжностно лице по безопасност и здраве;
- Отговорник по Контрола на качеството;

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

Отговорник по Контрола на качеството – на него ще бъдат делегирани правата да осигурява необходимите процеси за създаване, внедряване и поддържане на СУК (система за управление на качеството) за обекта. Той също така ще представлява Изпълнителя във всички дейности свързани с изискванията по качеството на поръчката. Отговорник по Контрола на качеството носи отговорността да осигурява ефективността на СУК и да докладва на висшето ръководство за функционирането на СУК и за всяка необходимост от подобрене. Той има задължението да осигурява и съдейства за осъзнаването на значимостта на изискванията на Възложителя в цялата организация. Управлението на качеството осигурява адекватни вътрешни комуникационни системи за успешното функциониране и ефективност на Системата за управление на качеството.

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

Очакваното въздействие от прилагането на тази контролна мярка е изпълнени изисквания по Наредба № 6/27.08.2013г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за предотвратяване и



обезвреждане на отпадъци и внедрена и работеща система за управление на качеството ISO 9001:2015.

Контрол за качеството при изпълнение на отделните видове СМР

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

Обемната плътност на скелета на място ще бъде измерена съгласно “Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък”.

Когато степента на уплътняване се определя чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E_2/E_1) трябва да бъде не по-голямо от установеното на място за опитен пласт и не трябва да надвишава 2,2.

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

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

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

Контролът на уплътняването включва:

- 1) лабораторно определяне на максималната обемна плътност на скелета и оптималното водно съдържание на влагания материал;
- 2) определяне на плътността на вложените почви на място чрез режещ пръстен, по пясъчно-насипен метод или чрез радиоизотопни плътномери;
- 3) вместо посочените методи в подточки 1) и 2) може да бъде определена степента на уплътняване на изпълнените пластове чрез използване на кръгла натискова плоча;
- 4) изпитванията за достигната плътност (степен на уплътняване) се извършват на произволно посочено място и за цялата уплътнена площ в посочения участък. Всеки пласт се счита за уплътнен, когато не повече от 10% от взетите проби показват плътност по-малка от необходимата, като разликата между необходимата и получената плътност за тези проби е не по-голяма от 2%.

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



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

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

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

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

Проби от уплътнените асфалтови пластове ще се вземат със сонда на разстояние не по-малко от 300 mm от външния ръб на настилката в съответствие с БДС EN 12697-27.

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

Степента на уплътняване на различните видове асфалтови смеси, ще се определя съгласно изискванията на таблица 5203.9.1 от ТС. Ако степената на уплътняване на пробите не отговаря на тези изисквания, то участъка от асфалтовите пластове представяни от тези проби ще бъде отремонтiran.

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

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

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

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

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

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

Техническите ръководители под ръководството на Ръководител екип координират, съгласно утвърдени графици за изпълнение на строителството, работите включително и качеството на изпълнение. Носят отговорност за изпълнението на тези задължения, включително на одобрените доставчици на продукти.



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

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

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

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

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

Като участник в настоящата обществена поръчка „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД разбираме добре значението на своевременното изпълнение на задачите, които трябва да се изпълнят, тъй като те са ключа за скорошната реализация на поръчката. Завършването на поставените задачи, в срок 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 вмести във времето за съответната дейност и в определения за това бюджет.

При изпълнение на договорните си задължения „БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ“ ЕООД ще отговори на очакванията Ви като Изпълнител на обекта, ще спазва точно всички предварително определени срокове и ще демонстрира отговорно отношение към качеството на изпълнение на строителните работи.

09.08.2018 год.

Подпис и печат:
/ин .Х Атанасов/

Заличени съгласно ЗЗЛД



- върху механизация;	35%
Печалба	10%

Максималният разполагаем финансов ресурс на Възложителя за изпълнение на предмета на настоящата поръчка е в размер на **600 000 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.

1. Декларираме, 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.

2. Единичните цени на видове СМР и дейности са определени на база посочените по-горе елементи на ценообразуване. Същите ще бъдат използвани за формиране на единичните цени за непредвидените разходи, в случай че има такива.

3. Посочената обща цена включва всички преки и косвени разходи за **извършване на строително-монтажните работи**, вкл. тези за подготовката на строителството, за извършването на временните строителни работи, за осигуряване транспорта на машините и заплащането на труда, временната организация на движението, депонирането на негодни почви и строителни отпадъци, промяна в организацията на строителството, охрана на труда, застраховка за професионалната ни отговорност, разходи за геодезическо заснемане, лабораторни проби и изпитвания, разходите за отстраняване на всякакви дефекти до изтичането на гаранционния срок на изпълнените от нас строително-монтажни работи и др. присъщи разходи, неупоменати по-горе, необходими за качествено и точно изпълнение на дейностите от обхвата на обществената поръчка.

4. **Цената за изпълнение на договора е формирана съгласно приложената Количествено – стойностна сметка, неразделна част от ценовото ни предложение, окончателна е и не подлежи на увеличение.**

5. Отговорни сме за евентуално допуснати грешки или пропуски в изчисленията на предложените цени.

6. Предложената обща цена е определена при пълно съответствие с условията от документацията за участие в обществена поръчка.

Запознати сме, че:

1. При несъответствие между цифровата и изписаната с думи обща цена, се приема за вярна посочената словом цена.

2. При несъответствие между КСС на хартиен и електронен носител, за вярно се приема приложеното КСС на хартиен носител.

3. При несъответствие между цената за изпълнение на договора, декларирана от нас в Ценовото ни предложение, и крайната стойност по КСС, неразделна част от ценовото ни предложение, ще бъдем отстранени от участие в процедурата.

4. Ако при прегледа и оценката на представената от нас КСС се установи несъответствие с образеца на Възложителя от документацията за участие като: липсващи редове и дейности,



подмяна на дейности и/или количества, предложени алтернативи, ще бъдем отстранени от участие в процедурата.

5. При установяване на аритметично несъответствие между общата цена и цените за отделните изброени дейности, ще бъдем отстранени от участие в процедурата.

6. При предложена от нас обща цена за изпълнение на обществената поръчка, надхвърляща посочената прогнозната стойност в документацията, както и при предложени цени на дейностите надхвърлящи посочените максимални стойности по пера, ще бъдем отстранени от участие в процедурата.

7. Ако сме включили някъде в офертата си извънплика „Предлагани ценови параметри” елементи, свързани с предлаганата цена (или части от нея), ще бъдем отстранени от участие в процедурата.

Декларираме, че сме съгласни заплащането да става при условията и клаузите залегнали в проекта на договора, представен към документацията.

Приложения:

1. Количествено–стойностна сметка– попълнена и подписана от участника.
2. Анализи на единичните цени.

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

Дата
Име и фамилия
Подпис на упълномощеното
лице
Длъжност
Наименование на участника

09/ 08 / 2018г.

Xj Атанасов

Заличено съгласно ЗЗЛД

Управител
„БИТУМИНА ГмбХ – България”

ЕООД



КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

Обект: "Рехабилитация настилки и подземни комуникации по ул. Вълноломна, Пристанище Варна Изток".

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	ЕДИН. ЦЕНА	СУМА
Сметка 1.1 ПОДГОТВИТЕЛНИ И ЗЕМНИ РАБОТИ /ПРЕКАРВАНЕ НА ИНСТАЛАЦИИ - ЕЛ. И ВИК/					
1	Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.	м	850,00	4,55	3 867,50
2	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	800,00	8,71	6 968,00
3	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	225,00	24,17	5 438,25
4	Машинно отпушване и почистване на дъждовна канализация.	м	15,00	3,76	56,40
5	Направа на нови ел. шахти с размери 100/100 с d = 20 см. на стената и с h = до 1,5м., двойна арм. скара № 8 стоманобетонери, бетон С 20/25 сулфатостойчив, без капак, вкл. всички свързани с това разходи	бр.	12,00	475,52	5 706,24
6	Доставка и монтаж на капаци от неръждаема стомана с размер 100/100/10 см. за ел. шахти	бр.	14,00	225,01	3 150,14
7	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за обратен насип	м3	125,00	30,14	3 767,50
8	Доставка и полагане на PVC тръба Ф110 в изкоп.	м	550,00	12,47	6 858,50
9	Доставка и полагане на двойно гофрирана канализационна тръба Ф250 SN 8 и фасони части в изкоп, включително всички свързани с това разходи.	м	225,00	53,21	11 972,25
10	Направа на бетонов кожух за плитко преминаване с бетон С 12/15.	м3	30,00	128,33	3 849,90
11	Зауставане в дъждовна шахта на същ. дъждовна канализация	бр.	2,00	244,87	489,74
12	Обратен насип със земни маси и уплътняване	м3	100,00	6,70	670,00
13	Ръчно почистване на ревизионни и ел. шахти.	бр.	12,00	28,97	347,64
14	Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м., вкл. чугунова решетка 45/45см. и всички свързани с това разходи.	бр.	20,00	263,96	5 279,20
15	Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 2,00 м. от стоманобетонери пръстени Ф1000, вкл. самонивелиращ се чугунов капак и всички свързани с това разходи.	бр.	2,00	811,32	1 622,64
16	Доставка и монтаж на уличен осветителен стълб с Н = 5,60, вкл. всички свързани с това разходи	бр.	4,00	1 827,23	7 308,92
17	Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3x4	м	150,00	5,39	808,50
18	Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3x1,50	м	24,00	7,01	168,24
19	Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 4x240	м	150,00	168,95	25 342,50
20	Подмяна на съществуващи ел. табла с нови, вкл. всички свързани с това разходи	бр.	3,00	1 120,88	3 362,64
Общо за сметка 1.2					97 894,70
Сметка 1.2 БЕТОНОВИ И АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ					
1	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	1 212,00	8,71	10 556,52
2	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	21,00	24,17	507,57
3	Направа на кофраж и декофраж, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	75,00	2,87	215,25



Обект: "Рехабилитация настилки и покривни комуникации по ул. Вълноломна, Тристанцище Варна Изток".

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	ЕДИН. ЦЕНА	СУМА
4	Доставка и монтаж на арматурна заготовка, вкл. всички свързани с това разходи.	кг.	5 350,00	1,77	9 469,50
5	Доставка и монтаж на метални дюбели ф25, L = 50 см., вкл. всички свързани с това разходи.	бр.	430,00	5,39	2 317,70
6	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф26, L= 25 см., вкл. всички свързани с това разходи.	м	108,00	3,95	426,60
7	Доставка и полагане на полиетилен, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	630,00	0,86	541,80
8	Доставка и монтаж на XPS 2 см. за фуги, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	18,00	7,80	140,40
9	Направа на настилка от щампован бетон с дебелина 12 см. с бетон С 20/25 сулфатустойчив , вкл. всички свързани с това разходи	м2	630,00	60,10	37 863,00
10	Почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум.	м	115,00	8,38	963,70
11	Направа на бетонов фундамент с размери 0,80/0,80/1,10м, анкерни шпилки 4бр. за монтаж на осветителен стълб, вкл. всички свързани с това разходи	бр.	4,00	209,81	839,24
12	Натоварване, транспортиране и разтоварване на метални отпадъци на депо до 5 км.	тон	1,00	54,45	54,45
Общо за сметка 1.3					65 358,23
Сметка 1.3 ПЪТНИ И АСФАЛТОВИ РАБОТИ					
1	Геодезическо заснемане на терен.	м2	5 175,00	0,11	569,25
2	Демонтаж на стара тротоарна настилка от плочи с размери 30/30см и транспорт до сметище, вкл. такса сметище.	м2	404,00	3,08	1 244,32
3	Демонтаж на стари улични бордюри, включително натоварване и транспорт до депо на 2км.	м	208,00	3,88	807,04
4	Разкъртване на съществуваща настилка от камък, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м2	500,00	7,17	3 585,00
5	Рязане на асфалтобетонна настилка с фугорез.	м	410,00	3,08	1 262,80
6	Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.	м	350,00	4,55	1 592,50
7	Машино фрезование на асфалтобетон с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо.	м2	1 965,00	3,05	5 993,25
8	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище.	м3	165,00	11,42	1 884,30
9	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	220,00	8,71	1 916,20
10	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	35,00	24,17	845,95
11	Подравняване и уплътняване на земно легло	м2	945,00	0,28	264,60
12	Повдигане на съществуваща дъждоприемна шахта с Н = до 20см.	бр.	3,00	48,10	144,30
13	Повдигане на съществуваща ревизионна шахта с Н = до 20см.	бр.	4,00	54,97	219,88
14	Повдигане на съществуваща ел. шахта с размери 1,5/1,5м. с Н = до 20см.	бр.	8,00	54,97	439,76
15	Доставка и монтаж на линейни отводнители с чугунова решетка с клас на натоварване Е 600, с минимална височина от 0,34 м и минимална ширина от 0,34 м, включително стоманобетонов кожух и всички свързани с това разходи.	м	45,00		
16	Демонтаж и монтаж на метално антипаркинг колче с Н = 80см.	бр.	25,00	45,90	1 148,25
17	Доставка и монтаж на метално антипаркинг колче със светлоотразителни ивици с планки 10/10см и Н=80см.	бр.	120,00	75,66	9 079,20



Обект: "Рехабилитация настилки и покривни комуникации по ул. Вълноломна, пристанище Варна Изток".

N	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	ЕДИН. ЦЕНА	СУМА
18	Доставка и полагане на бетонови бордюри с размер 18/35см, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м	420,00	27,54	11 566,80
19	Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м	265,00	18,50	4 902,50
20	Направа на тротоарна настилка със сулфатостойчиви павета 10/20/8 върху цименто-пясъчен разтвор 1:3 с дебелина до 5 см, включително всички свързани с това разходи.	м2	420,00	44,14	18 538,80
21	Направа на тротоарна настилка със гранитни павета 20/10/10, включително всички свързани с това разходи.	м3	2 120,00	40,13	85 075,60
22	Доставка и полагане на трошен камък 40-120см със средна дебелина от 25см за пласт.	м3	410,00	41,27	16 920,70
23	Доставка и полагане на трошен камък 0-40мм със средна дебелина от 5см за пласт.	м3	850,00	38,27	32 529,50
24	Доставка и полагане на битуминизиран трошен камък със средна дебелина от 10 см.	т	160,00	82,06	13 129,60
25	Направа на първи (свързващ) битумен разлив.	м2	2 186,00	1,01	2 207,86
26	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.	т	520,00	120,05	62 426,00
27	Доставка и полагане на геомержа с двустранныя якост на опън 50kN/т.	м2	2 352,00	3,09	7 267,68
28	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2	2 352,00	0,96	2 257,92
29	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2	2 352,00	15,42	36 267,84
30	Доставка и машинно полагане на червен плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5см.	м2	250,00	35,31	8 827,50
31	Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли.	м2	130,00	8,98	1 167,40
32	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.	м3	140,00	10,30	1 442,00
33	Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м3	358,00	30,33	10 858,14
34	Ръчно къртене на стоманобетон, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м3	16,00	58,03	928,48
35	Лабораторни проби.	бр.	6,00	120,00	720,00
			Общо за сметка 1.4		358 918,67

СУМА БЕЗ ДДС: 521 311,60
 Непредвидени 15%: 78 196,74
 ОБЩА СУМА БЕЗ ДДС: 599 508,34



ПОДПИС И ПЕЧАТ
 Христо Атанасов
 Управител "БИТУМИНА-МЕХ" България" ЕООД

АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.1	СЕК 26.811	Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез..	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ДИСК	бр.	0,00082	450,00	1,00	0,37
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		ФУГОРЕЗАЧКА	мсм	0,01612	143,25	1,00	2,31
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,09200	3,50	1,00	0,32
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,03
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,81
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,30
		всичко преки					3,00
		всичко допълнителни р-ди					1,14
		Обща цена преди начисления :					4,14
		начисления			10,00		0,41
		Обща цена :					4,55



АНАЛИЗ

ном.	ном.ном.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.2	8101502212	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	мЗ				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	мсм	0,00542	406,41	1,00	2,20
							2,20
		УСЛУГИ :					
1		ТАКСА ДЕПО	мЗ	1,00000	2,70	1,00	2,70
2		ПРЕВОЗ	ткм.	1,50000	0,15	10,00	2,25
							4,95
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,77
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					7,15
		всичко допълнителни р-ди					0,77
		Обща цена преди начисления :					7,92
		начисления			10,00		0,79
		Обща цена :					8,71



(Handwritten signature)

АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
№.3	8101106111	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3				
		ТРУД :					
1		ИЗКОПЧИЯ	чч	1,69980	3,50	1,00	5,95
2		ИЗКОПЧИЯ	чч	0,79400	3,50	1,00	2,78
							8,73
		УСЛУГИ :					
1		ТАКСА ДЕПО	м3	1,00000	2,70	1,00	2,70
2		ПРЕВОЗ	ткм.	1,50000	0,15	10,00	2,25
							4,95
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р-ди труд (%)			95,00		8,29
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					13,68
		всичко допълнителни р-ди					8,29
		Обща цена преди начисления :					21,97
		начисления			10,00		2,20
		Обща цена :					24,17



АНАЛИЗ

ном.	ном.ном.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.4		Машино отпущване и почистване на дъждовна канализация.	м				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		Машина за отпущване на дъждовна канализация	мсм	0,00316	800,00	1,00	2,53
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,89
		всичко преки					2,53
		всичко допълнителни р-ди					0,89
		Обща цена преди начисления :					3,42
		начисления			10,00		0,34
		Обща цена :					3,76



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.5	8440504000	Направа на нови ел. шахти с размери 100/100 с d = 20 см. на стената и с h = до 1,5м., двойна арм. скара № 8 стоманобетонни, бетон С 20/25 сулфатоустойчив, без капак, вкл. всички свързани с това разходи	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ДЪСКИ ШИРОКОЛИСТНИ	м3	0,13000	350,00	1,00	45,50
2		РАЗТВОР ЦИМЕНТОВ (1:1)	м3	0,17600	94,00	1,00	16,54
3		СТОМАНА БЕТОННА	кг	19,75000	1,20	1,00	23,70
4		Бетон С20/25 сулфатоустойчив	м3	1,00000	94,00	1,00	94,00
							179,74
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	22,28840	3,50	1,00	78,01
2		РАБОТНИК	чч	11,14420	3,50	1,00	39,00
							117,01
		УСЛУГИ :					
1		Превоз на бетон 12 км.	м3	1,00000	10,00	1,00	10,00
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		14,38
		доп.р-ди труд (%)			95,00		111,16
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					306,75
		всичко допълнителни р-ди					125,54
		Обща цена преди начисления :					432,29
		начисления			10,00		43,23
		Обща цена :					475,52



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.6	4533200201	Доставка и монтаж на капаци от неръждаема стомана с размер 100/100/10 см. за ел. шахти	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ЛАМАРИНА РИФЕЛОВА	кг	75,55000	1,34	1,00	101,46
2		ВИНКЕЛ	кг	21,70000	1,25	1,00	27,13
3		ЕЛЕКТРОДИ	кг	1,00000	3,11	1,00	3,11
4		ДИСК ЗА РЯЗАНЕ	бр.	1,00000	1,89	1,00	1,89
5		ДИСК ЗА ШМИРГЕЛЕНЕ	бр.	1,00000	1,48	1,00	1,48
6		ГРУНД АНТИКОРОЗИОНЕН	кг	0,88500	4,26	1,00	3,77
							138,84
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	6,00000	3,50	1,00	21,00
2		РАБОТНИК	чч	2,00000	3,50	1,00	7,00
							28,00
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		11,11
		доп.р-ди труд (%)			95,00		26,60
		всичко преки					166,84
		всичко допълнителни р-ди					37,71
		Обща цена преди начисления :					204,55
		начисления			10,00		20,46
		Обща цена :					225,01



АНАЛИЗ

ном.	ном.ном.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.7	8119090101	Доставка,полагане и уплътняване на пясък за обратен насип	м3				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ПЯСЪК	м3	1,15000	15,00	1,00	17,25
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,20700	3,00	1,00	0,62
2		РАБОТНИК	чч	1,10000	3,00	1,00	3,30
							3,92
		УСЛУГИ :					
1		ПРЕВОЗ	ткм.	1,50000	0,15	5,00	1,13
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		1,38
		доп.р-ди труд (%)			95,00		3,72
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					22,30
		всичко допълнителни р-ди					5,10
		Обща цена преди начисления :					27,40
		начисления			10,00		2,74
		Обща цена :					30,14



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.8	СЕК 22.668-1	Доставка и полагане на PVC тръба Ф110 в изкоп.	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ТРЪБИ PVC ГЛАДКИ НЕМУФИРАНИ Ф 110/2.2	м	1,03000	3,19	1,00	3,29
2		ЛЕПИЛО PVC	кг	0,00300	4,50	1,00	0,01
							3,30
		ТРУД :					
1		КАНАЛДЖИЯ-ВОДОПРОВОДЧИК	чч	0,19100	3,50	1,00	0,67
2		КАНАЛДЖИЯ-ВОДОПРОВОДЧИК	чч	0,19000	3,50	1,00	0,67
							1,34
		УСЛУГИ :					
1		Изкоп	м3	0,15000	21,97	1,00	3,30
							3,30
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,26
		доп.р-ди труд (%)			95,00		3,14
		всичко преки					7,94
		всичко допълнителни р-ди					3,40
		Обща цена преди начисления :					11,34
		начисления			10,00		1,13
		Обща цена :					12,47



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.9	4533200201	Доставка и полагање на двојно гофрирана канализационна трѐба Ф250 SN8 и фасони части в изкоп, вклучително всички свѐрзани с това разходи.	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ТРѐБИ 250/291 ГОФРИ КАН МУФИРАНИ SN8	м	1,05000	16,40	1,00	17,22
2		МУФА 250 ГОФРИ КАН	бр.	0,02000	10,50	1,00	0,21
3		УПЛѐТНИТЕЛ 250 ГОФРИ КАН	бр.	0,03000	3,90	1,00	0,12
4		ПЯСЪК	м3	0,30000	15,00	1,00	4,50
5		ТАЛПИ	м3	0,00200	300,00	1,00	0,60
8		БОЛТОВЕ. СКОБИ. ПИРОНИ	кг	0,02000	1,85	1,00	0,04
							22,69
		МЕХАНИЗАЦИЈА :					
1		БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	мсм	0,01247	238,00	1,00	2,97
2		ТРАМБОВКА ПНЕВМАТИЧНА	мсм	0,00350	143,25	1,00	0,50
							3,47
		ТРУД :					
1		МОНТАЖНИК ВИК	чч	0,45000	3,50	1,00	1,58
2		МОНТАЖНИК ВИК	чч	0,45000	3,50	1,00	1,58
3		МОНТАЖНИК ВИК	чч	0,45000	3,50	1,00	1,58
4		РАБОТНИК	чч	0,45000	3,50	1,00	1,58
5		ИЗКОПЧИЈА	чч	0,15700	3,50	1,00	0,55
6		ИЗКОПЧИЈА	чч	0,45200	3,50	1,00	1,58
							8,45
		УСЛУГИ :					
1		ПРЕВОЗ	ткм.	18,00000	0,15	1,00	2,70
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		1,82
		доп.р.механизација (%)			35,00		1,21
		доп.р-ди труд (%)			95,00		8,03
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					37,31
		всичко допълнителни р-ди					11,06
		Обща цена преди начисления :					48,37
		начисления			10,00		4,84
		Обща цена :					53,21



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.10	СЕК 04.841	Направа на бетонов кожух за плитко преминаване с бетон С 12/15.	м3				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ВОДА	м3	0,10000	2,00	1,00	0,20
2		БЕТОН КЛАС В 15 (С12/15)	м3	1,06000	68,00	1,00	72,08
							72,28
		ТРУД :					
1		БЕТОНДЖИЯ	чч	2,05000	3,50	1,00	7,18
2		БЕТОНДЖИЯ	чч	2,05000	3,50	1,00	7,18
							14,36
		УСЛУГИ :					
1		Превоз на бетон 12 км.	м3	1,06000	10,00	1,00	10,60
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		5,78
		доп.р-ди труд (%)			95,00		13,64
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					97,24
		всичко допълнителни р-ди					19,42
		Обща цена преди начисления :					116,66
		начисления			10,00		11,67
		Обща цена :					128,33



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.11	8243175200	Заустване в дъждовна шахта на същ. дъждовна канализация	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ЧАКЪЛ ТРОШЕН	м3	0,53000	10,50	1,00	5,57
2		БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00070	350,00	1,00	0,25
3		ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00970	350,00	1,00	3,40
4		ЦИМЕНТ М 350 /В ТОРБИ/	кг	219,000	0,11	1,00	24,09
5		ПИРОНИ СТРОИТЕЛНИ	кг	0,22000	1,50	1,00	0,33
6		ГРЕДИ ШИРОКОЛИСТНИ	м3	0,00340	350,00	1,00	1,19
7		СТОМАНА БЕТОННА	кг	1,16000	1,04	1,00	1,21
8		ПЯСЪК	м3	0,42000	15,00	1,00	6,30
9		ВОДА	м3	0,17000	2,00	1,00	0,34
10		Връзка - фасонни части	бр.	1,00000	85,00	1,00	85,00
							127,68
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		Багер	мсм	0,03000	406,41	1,00	12,19
2		КЪРТАЧ	мсм	0,25000	25,00	1,00	6,25
							18,44
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	4,48300	3,50	1,00	15,69
2		РАБОТНИК	чч	4,28200	3,50	1,00	14,99
							30,68
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		10,21
		доп.р.механизация (%)			35,00		6,45
		доп.р-ди труд (%)			95,00		29,15
		всичко преки					176,80
		всичко допълнителни р-ди					45,81
		Обща цена преди начисления :					222,61
		начисления			10,00		22,26
		Обща цена :					244,87



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.12	*0000000042	Обратен насип със земни маси и уплотняване	мЗ				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	МСМ	0,00450	270,55	1,00	1,22
2		ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	МСМ	0,00050	485,00	1,00	0,24
3		НАТОВАРВАНЕ ОТ ВРЕМ.ДЕПО С БАГЕР	МСМ	0,00320	406,41	1,00	1,30
							2,76
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,18000	3,50	1,00	0,63
		УСЛУГИ :					
1		ПРЕВОЗ	ТКМ.	1,50000	0,15	5,00	1,13
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,97
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,60
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					4,52
		всичко допълнителни р-ди					1,57
		Обща цена преди начисления :					6,09
		начисления			10,00		0,61
		Обща цена :					6,70



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.13	8440508000	Ръчно почистване на ревизионни и дъждоприемни шахти.	бр.				
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	3,86000	3,50	1,00	13,51
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р-ди труд (%)			95,00		12,83
		всичко преки					13,51
		всичко допълнителни р-ди					12,83
		Обща цена преди начисления :					26,34
		начисления			10,00		2,63
		Обща цена :					28,97



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.14	8245341100	-Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м, включително всички свързани с това разходи.	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		РЕШЕТКА ЧУГУНЕНА	бр.	1,00000	105,00	1,00	105,00
2		БЕТОН КЛАС В 20	м3	0,20000	74,00	1,00	14,80
3		Тръба PVC ф200	м	3,00000	12,98	1,00	38,94
4		Тръба PVC ф400	м	1,20000	31,20	1,00	37,44
							196,18
		ТРУД :					
1		КАНАЛДЖИЯ	чч	1,17000	3,50	1,00	4,10
2		КАНАЛДЖИЯ	чч	0,09000	3,50	1,00	0,32
3		КАНАЛДЖИЯ	чч	1,27000	3,50	1,00	4,45
							8,87
		УСЛУГИ :					
1		Изкоп	м3	0,40000	21,97	1,00	8,79
2		Превоз на бетон 12 км.	м3	0,20000	10,00	1,00	2,00
							10,79
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		15,69
		доп.р-ди труд (%)			95,00		8,43
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					215,84
		всичко допълнителни р-ди					24,12
		Обща цена преди начисления :					239,96
		начисления			10,00		24,00
		Обща цена :					263,96



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.15	8244281020	Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 2,00м от стоманобетонени пръстени Ф1000, вкл. самонивелиращ се чугунен капак и всички свързани с това разходи.	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		КОНУС ДОЛЕН	бр.	1,00000	95,00	1,00	95,00
2		ЦИЛИНДРИ (ПРЪСТЕНИ)	бр.	2,00000	38,28	1,00	76,56
3		ЦИМЕНТ М-450	тона	0,09400	114,00	1,00	10,72
4		СТЪПАЛА СТОМАНЕНИ Ф 18 ММ	бр.	5,00000	0,80	1,00	4,00
5		ПЯСЪК	м3	0,34000	0,02	1,00	0,01
6		КОНУС ГОРЕН	бр.	1,00000	80,00	1,00	80,00
7		ТУХЛИ ЕДИНИЧНИ	бр.	60,00000	0,38	1,00	22,80
8		ЧАКЪЛ ТРОШЕН	м3	0,23000	10,50	1,00	2,42
9		ВОДА	м3	0,09000	2,00	1,00	0,18
10		КАПАК ЧУГУНЕН Ф 60 СМ	бр.	1,00000	250,00	1,00	250,00
							541,69
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		АВТОКРАН ЗТ	мсм	0,10000	280,00	1,00	28,00
2		БЕТОНОБЪРКАЧКА ПОДВИЖНА	мсм	0,03000	18,00	1,00	0,54
							28,54
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	5,24500	3,50	1,00	18,36
2		РАБОТНИК	чч	4,16500	3,50	1,00	14,58
3		РАБОТНИК	чч	7,29000	3,50	1,00	25,52
							58,46
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		43,34
		доп.р.механизация (%)			35,00		9,99
		доп.р-ди труд (%)			95,00		55,54
		всичко преки					628,69
		всичко допълнителни р-ди					108,87
		Обща цена преди начисления :					737,56
		начисления			10,00		73,76
		Обща цена :					811,32



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.16	8431127000	Доставка и монтаж на уличен осветителен стълб с Н = 5,60, вкл. всички свързани с това разходи	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		БОЯ БЛАЖНА	кг	2,51500	4,50	1,00	11,32
2		ВОДА	м3	0,72000	2,00	1,00	1,44
3		БЕТОН КЛАС В 15 (С12/15)	м3	1,50000	68,00	1,00	102,00
4		Стълб УО - комплект	бр.	1,00000	1 113,8	1,00	1 113,80
							1 228,56
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		АВТОКРАН 10Т	мсм	0,20000	318,00	1,00	63,60
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	17,10000	3,50	1,00	59,85
2		РАБОТНИК	чч	17,10000	3,50	1,00	59,85
							119,70
		УСЛУГИ :					
1		Превоз на бетон 12 км.	м3	1,50000	10,00	1,00	15,00
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		98,28
		доп.р.механизация (%)			35,00		22,26
		доп.р-ди труд (%)			95,00		113,72
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					1 426,86
		всичко допълнителни р-ди					234,26
		Обща цена преди начисления :					1 661,12
		начисления			10,00		166,11
		Обща цена :					1 827,23



АНАЛИЗ

ном.	ном.ном.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.17	8212111310	Доставна и полагане на ел. кабел СВТ 3x4	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		СВТ 3x4	м	1,00000	2,26	1,00	2,26
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,36000	3,50	1,00	1,26
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,18
		доп.р-ди труд (%)			95,00		1,20
		всичко преки					3,52
		всичко допълнителни р-ди					1,38
		Обща цена преди начисления :					4,90
		начисления			10,00		0,49
		Обща цена :					5,39



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.18	8116301310	Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3x1,50	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		СВТ 3x1.50	м	1,00000	0,92	1,00	0,92
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,26400	3,50	1,00	0,92
2		РАБОТНИК	чч	0,26400	3,50	1,00	0,92
3		РАБОТНИК	чч	0,26400	3,50	1,00	0,92
							2,76
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,07
		доп.р-ди труд (%)			95,00		2,62
		всичко преки					3,68
		всичко допълнителни р-ди					2,69
		Обща цена преди начисления :					6,37
		начисления			10,00		0,64
		Обща цена :					7,01



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.19	8212111310	Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 4x240	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		СВТ 4x240	м	1,00000	141,20	1,00	141,20
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,16000	3,50	1,00	0,56
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		11,30
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,53
		всичко преки					141,76
		всичко допълнителни р-ди					11,83
		Обща цена преди начисления :					153,59
		начисления			10,00		15,36
		Обща цена :					168,95



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.20	8211311240	Подмяна на съществуващи ел. табла с нови, вкл. всички свързани с това разходи	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ЦИМЕНТ М 350 /В ТОРБИ/	кг	2,00000	0,11	1,00	0,22
2		БОЛТОВЕ С ГАЙКИ	бр.	4,00000	1,00	1,00	4,00
3		ПЯСЪК	м3	4,00000	0,02	1,00	0,08
4		ВОДА	м3	0,00300	2,00	1,00	0,01
5		ЕЛ ТАБЛО - КОМПЛЕКТ	бр.	1,00000	900,82	1,00	900,82
							905,13
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	6,07000	3,50	1,00	21,25
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		72,41
		доп.р-ди труд (%)			95,00		20,19
		всичко преки					926,38
		всичко допълнителни р-ди					92,60
		Обща цена преди начисления :					1 018,98
		начисления			10,00		101,90
		Обща цена :					1 120,88



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.21	8101502212	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	мсм	0,00542	406,41	1,00	2,20
							2,20
		УСЛУГИ :					
1		ТАКСА ДЕПО	м3	1,00000	2,70	1,00	2,70
2		ПРЕВОЗ	ткм.	1,50000	0,15	10,00	2,25
							4,95
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,77
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					7,15
		всичко допълнителни р-ди					0,77
		Обща цена преди начисления :					7,92
		начисления			10,00		0,79
		Обща цена :					8,71



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.22	8101106111	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3				
		ТРУД :					
1		ИЗКОПЧИЯ	чч	1,69980	3,50	1,00	5,95
2		ИЗКОПЧИЯ	чч	0,79400	3,50	1,00	2,78
							8,73
		УСЛУГИ :					
1		ТАКСА ДЕПО	м3	1,00000	2,70	1,00	2,70
2		ПРЕВОЗ	ткм.	1,50000	0,15	10,00	2,25
							4,95
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р-ди труд (%)			95,00		8,29
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					13,68
		всичко допълнителни р-ди					8,29
		Обща цена преди начисления :					21,97
		начисления			10,00		2,20
		Обща цена :					24,17



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.23	8119013100	Направа на кофраж и декофраж, вкл. всички свързани с това разходи.	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00300	350,00	1,00	1,05
2		ПИРОНИ СТРОИТЕЛНИ	кг	0,10500	1,50	1,00	0,16
3		МАСЛО КОФРАЖНО	кг	0,10000	3,20	1,00	0,32
4		БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00088	350,00	1,00	0,31
5		ГРЕДИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00321	250,00	1,00	0,80
							2,64
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,75300	3,50	1,00	2,64
2		РАБОТНИК	чч	0,78900	3,50	1,00	2,76
3		РАБОТНИК	чч	0,72000	3,50	1,00	2,52
4		КОФРАЖИСТ	чч	0,30000	3,50	1,00	1,05
							8,97
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,21
		доп.р-ди труд (%)			95,00		8,52
		всичко преки					11,61
		всичко допълнителни р-ди					8,73
		Обща цена преди начисления :					20,34
		начисления			10,00		2,03
		Обща цена :					22,37



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.24	СЕК 03.006	Доставка и монтаж на арматурна заготовка, вкл. всички свързани с това разходи.	кг				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		СТОМАНА БЕТОННА ЗАГОТВЕНА - ПО ТЕХН. СПЕЦИФИКАЦИЯ	кг	1,01000	1,20	1,00	1,21
2		ТЕЛ ЗА ВРЪЗВАНЕ АРМИРОВЪЧНА	кг	0,00500	1,60	1,00	0,01
							1,22
		ТРУД :					
1		АРМАТУРИСТ	чч	0,02100	3,50	1,00	0,07
2		АРМАТУРИСТ	чч	0,01160	3,50	1,00	0,04
3		АРМАТУРИСТ	чч	0,01160	3,50	1,00	0,04
							0,15
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,10
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,14
		всичко преки					1,37
		всичко допълнителни р-ди					0,24
		Обща цена преди начисления :					1,61
		начисления			10,00		0,16
		Обща цена :					1,77



АНАЛИЗ

ном.	ном.ном.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.25	CEK 03.006	Доставка и монтаж на метални дюбели ф25, L = 50 см., вкл. всички свързани с това разходи.	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ТЕЛ ЗА ВРЪЗВАНЕ АРМИРОВЪЧНА	кг	0,01000	1,60	1,00	0,02
2		Дюбел ф25. L=50см	бр.	1,00000	2,92	1,00	2,92
							2,94
		ТРУД :					
1		АРМАТУРИСТ	чч	0,25000	3,50	1,00	0,88
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,24
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,84
		всичко преки					3,82
		всичко допълнителни р-ди					1,08
		Обща цена преди начисления :					4,90
		начисления			10,00		0,49
		Обща цена :					5,39



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.26	СЕК 22.013	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф26, L= 25 см., вкл. всички свързани с това разходи.	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		Гофрирана тръба ф26. L=25см	м	1,00000	1,23	1,00	1,23
		ТРУД :					
1		КАНАЛДЖИЯ-ВОДОПРОВОДЧИК	чч	0,10000	3,50	1,00	0,35
2		КАНАЛДЖИЯ-ВОДОПРОВОДЧИК	чч	0,11000	3,50	1,00	0,39
3		КАНАЛДЖИЯ-ВОДОПРОВОДЧИК	чч	0,12000	3,50	1,00	0,42
							1,16
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,10
		доп.р-ди труд (%)			95,00		1,10
		всичко преки					2,39
		всичко допълнителни р-ди					1,20
		Обща цена преди начисления :					3,59
		начисления			10,00		0,36
		Обща цена :					3,95



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.27	8000020513	Доставка и полагане на полиетилен, вкл. всички свързани с това разходи.	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ФОЛИО ПОЛИЕТИЛЕНОВО	м2	1,00000	0,40	1,00	0,40
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,05000	3,50	1,00	0,18
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,03
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,17
		всичко преки					0,58
		всичко допълнителни р-ди					0,20
		Обща цена преди начисления :					0,78
		начисления			10,00		0,08
		Обща цена :					0,86



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.28	CEK 16.061	Доставка и монтаж на XPS 2 см. за фуги, вкл. всички свързани с това разходи.	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ПЛАТНО ПОЛИСТИРЕН ЕКСТРУДИРАН XPS 20 MM	м2	1,10000	3,10	1,00	3,41
		ТРУД :					
1		ИЗОЛАТОРДЖИЯ	чч	0,20000	3,50	1,00	0,70
2		ИЗОЛАТОРДЖИЯ	чч	0,30000	3,50	1,00	1,05
							1,75
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,27
		доп.р-ди труд (%)			95,00		1,66
		всичко преки					5,16
		всичко допълнителни р-ди					1,93
		Обща цена преди начисления :					7,09
		начисления			10,00		0,71
		Обща цена :					7,80



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.29	8104074523	Направа на настилка от щампован бетон с дебелина 12 см. с бетон С 20/25 сулфатоустойчив , вкл. всички свързани с това разходи	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		Бетон С20/25 сулфатоустойчив	м3	0,12500	94,00	1,00	11,75
2		ПЛАСТИФИКАТОР	кг	0,40000	2,35	1,00	0,94
3		ФИБРИ ЗА БЕТОН ПОЛИПРОПИЛЕНОВИ	кг	0,27330	13,00	1,00	3,55
							16,24
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		БЕТОНПОМПА	мсм	0,02508	450,00	1,00	11,29
2		Водоноска	мсм	0,00950	280,16	1,00	2,66
							13,95
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	1,15000	3,50	1,00	4,03
2		МОЗАЙКАДЖИЯ	чч	0,67250	3,50	1,00	2,35
3		РАБОТНИК	чч	0,67000	3,50	1,00	2,35
							8,73
		УСЛУГИ :					
1		Превоз на бетон 12 км.	м3	0,12500	10,00	1,00	1,25
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		1,30
		доп.р.механизация (%)			35,00		4,88
		доп.р-ди труд (%)			95,00		8,29
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					40,17
		всичко допълнителни р-ди					14,47
		Обща цена преди начисления :					54,64
		начисления			10,00		5,46
		Обща цена :					60,10



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.30	8119060800	Почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум.	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		Полиуретаново въже	м	1,03000	3,15	1,00	3,24
2		Полимермодифициран битум	кг	0,15000	2,20	1,00	0,33
							3,57
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,25000	3,50	1,00	0,88
2		РАБОТНИК	чч	0,20000	3,50	1,00	0,70
3		РАБОТНИК	чч	0,10000	3,50	1,00	0,35
							1,93
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,29
		доп.р-ди труд (%)			95,00		1,83
		всичко преки					5,50
		всичко допълнителни р-ди					2,12
		Обща цена преди начисления :					7,62
		начисления			10,00		0,76
		Обща цена :					8,38



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.31	СЕК 04.088	Направа на бетонов фундамент с размери 0,80/0,80/1,10м, анкерни шпилки 4бр. за монтаж на осветителен стълб, вкл. всички свързани с това разходи	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ВОДА	м3	0,10000	2,00	1,00	0,20
2		Бетон С20/25 сулфатоустойчив	м3	0,75000	94,00	1,00	70,50
3		Анкерни групи	бр.	1,00000	62,00	1,00	62,00
4		БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00070	350,00	1,00	0,25
5		ПИРОНИ СТРОИТЕЛНИ	кг	0,38500	1,50	1,00	0,58
6		ГРЕДИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00770	261,00	1,00	2,01
							135,54
		ТРУД :					
1		БЕТОНДЖИЯ	чч	0,85500	3,50	1,00	2,99
2		БЕТОНДЖИЯ	чч	0,92350	3,50	1,00	3,23
3		АРМАТУРИСТ	чч	0,50000	3,50	1,00	1,75
4		РАБОТНИК	чч	0,65100	3,50	1,00	2,28
5		РАБОТНИК	чч	2,00200	3,50	1,00	7,01
6		РАБОТНИК	чч	0,46900	3,50	1,00	1,64
							18,90
		УСЛУГИ :					
1		Превоз на бетон 12 км.	м3	0,75000	10,00	1,00	7,50
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		10,84
		доп.р-ди труд (%)			95,00		17,96
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					161,94
		всичко допълнителни р-ди					28,80
		Обща цена преди начисления :					190,74
		начисления			10,00		19,07
		Обща цена :					209,81



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.32	8101402230	Натоварване, транспортиране и разтоварване на метални отпадъци на депо до 5 км.	тона				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		Товарна кола	мсм	0,20000	130,00	1,00	26,00
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	1,00000	3,50	1,00	3,50
2		РАБОТНИК	чч	1,00000	3,50	1,00	3,50
							7,00
		УСЛУГИ :					
1		ПРЕВОЗ	ткм.	1,00000	0,15	5,00	0,75
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		9,10
		доп.р-ди труд (%)			95,00		6,65
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					33,75
		всичко допълнителни р-ди					15,75
		Обща цена преди начисления :					49,50
		начисления			10,00		4,95
		Обща цена :					54,45



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.33	*0000000004	Геодезическо заснемане на терен.	м2				
		ТРУД :					
1		ГЕОДЕЗИСТ	чч	0,01500	3,50	1,00	0,05
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,05
		всичко преки					0,05
		всичко допълнителни р-ди					0,05
		Обща цена преди начисления :					0,10
		начисления			10,00		0,01
		Обща цена :					0,11



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.34	СЕК 26.831	Демонтаж на стара тротоарна настилка от плочи с размери 30/30см и транспорт до сметище, вкл. такса сметище..	м2				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		Багер	мсм	0,00220	406,41	1,00	0,89
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,02200	3,50	1,00	0,08
2		ИЗКОПЧИЯ	чч	0,16800	3,50	1,00	0,59
							0,67
		УСЛУГИ :					
1		ТАКСА ДЕПО	м3	0,10000	2,70	1,00	0,27
2		ПРЕВОЗ	ткм.	0,15000	0,15	10,00	0,02
							0,29
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,31
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,64
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					1,85
		всичко допълнителни р-ди					0,95
		Обща цена преди начисления :					2,80
		начисления			10,00		0,28
		Обща цена :					3,08



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.35	8453220000	Демонтаж на стари улични бордюри, включително натоварване и транспорт до депо на 2км.	м				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		Багер	мсм	0,00120	406,41	1,00	0,49
2		ФУГОРЕЗАЧКА	мсм	0,00460	143,25	1,00	0,66
							1,15
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,28200	3,50	1,00	0,99
		УСЛУГИ :					
1		Превоз на 2км.	ткм.	0,15000	0,15	2,00	0,05
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,40
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,94
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					2,19
		всичко допълнителни р-ди					1,34
		Обща цена преди начисления :					3,53
		начисления			10,00		0,35
		Обща цена :					3,88



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.36	8210223000	Разкъртване на съществуваща настилка от камък, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м2				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		Багер	мсм	0,00586	406,41	1,00	2,38
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,39000	3,50	1,00	1,37
		УСЛУГИ :					
1		ТАКСА ДЕПО	м3	0,15000	2,70	1,00	0,41
2		ПРЕВОЗ	ткм.	0,15000	0,15	10,00	0,23
							0,64
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,83
		доп.р-ди труд (%)			95,00		1,30
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					4,39
		всичко допълнителни р-ди					2,13
		Обща цена преди начисления :					6,52
		начисления			10,00		0,65
		Обща цена :					7,17



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.37	СЕК 26.811	Рязане на асфалтобетонова настилка с фугорез.	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ДИСК	бр.	0,00140	450,00	1,00	0,63
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		ФУГОРЕЗАЧКА	мсм	0,00912	143,25	1,00	1,31
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,05200	3,50	1,00	0,18
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,05
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,46
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,17
		всичко преки					2,12
		всичко допълнителни р-ди					0,68
		Обща цена преди начисления :					2,80
		начисления			10,00		0,28
		Обща цена :					3,08



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.38	СЕК 26.811	Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез..	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ДИСК	бр.	0,00082	450,00	1,00	0,37
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		ФУГОРЕЗАЧКА	мсм	0,01612	143,25	1,00	2,31
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,09200	3,50	1,00	0,32
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,03
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,81
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,30
		всичко преки					3,00
		всичко допълнителни р-ди					1,14
		Обща цена преди начисления :					4,14
		начисления			10,00		0,41
		Обща цена :					4,55



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.39	*0000000004	Машино фрезоване на асфалтобетон с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо.	м2				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		ПЪТНА ФРЕЗА	мсм	0,00462	406,41	1,00	1,88
		УСЛУГИ :					
1		ПРЕВОЗ	ткм.	0,15000	0,15	10,00	0,23
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,66
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					2,11
		всичко допълнителни р-ди					0,66
		Обща цена преди начисления :					2,77
		начисления			10,00		0,28
		Обща цена :					3,05



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.40	8101402230	Разкъртване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметице включително такса сметице.	м3				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		БУЛДОЗЕР	мсм	0,00256	379,24	1,00	0,97
2		БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	мсм	0,00750	406,41	1,00	3,05
							4,02
		УСЛУГИ :					
1		ТАКСА ДЕПО	м3	1,00000	2,70	1,00	2,70
2		ПРЕВОЗ	ткм.	1,50000	0,15	10,00	2,25
							4,95
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		1,41
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					8,97
		всичко допълнителни р-ди					1,41
		Обща цена преди начисления :					10,38
		начисления			10,00		1,04
		Обща цена :					11,42



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.41	8101502212	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	МСМ	0,00542	406,41	1,00	2,20
							2,20
		УСЛУГИ :					
1		ТАКСА ДЕПО	м3	1,00000	2,70	1,00	2,70
2		ПРЕВОЗ	ТКМ.	1,50000	0,15	10,00	2,25
							4,95
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,77
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					7,15
		всичко допълнителни р-ди					0,77
		Обща цена преди начисления :					7,92
		начисления			10,00		0,79
		Обща цена :					8,71



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.42	8101106111	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	мЗ				
		ТРУД :					
1		ИЗКОПЧИЯ	чч	1,69980	3,50	1,00	5,95
2		ИЗКОПЧИЯ	чч	0,79400	3,50	1,00	2,78
							8,73
		УСЛУГИ :					
1		ТАКСА ДЕПО	мЗ	1,00000	2,70	1,00	2,70
2		ПРЕВОЗ	ткм.	1,50000	0,15	10,00	2,25
							4,95
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р-ди труд (%)			95,00		8,29
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					13,68
		всичко допълнителни р-ди					8,29
		Обща цена преди начисления :					21,97
		начисления			10,00		2,20
		Обща цена :					24,17



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.43	СЕК 01.071	Подравняване и уплътняване на земно легло	м2				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		ТРАМБОВКА ПНЕВМАТИЧНА	мсм	0,00900	12,00	1,00	0,11
		ТРУД :					
1		ИЗКОПЧИЯ	чч	0,01500	3,50	1,00	0,05
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,04
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,05
		всичко преки					0,16
		всичко допълнителни р-ди					0,09
		Обща цена преди начисления :					0,25
		начисления			10,00		0,03
		Обща цена :					0,28



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.44	4533200201	Повдигане на съществуваща дъждоприемна шахта с Н = до 20см.	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ЦИЛИНДРИ (ПРЪСТЕНИ)	бр.	1,00000	38,28	1,00	38,28
2		Бетон C20/25 сулфатоустойчив	м3	0,01000	94,00	1,00	0,94
							39,22
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,20000	3,50	1,00	0,70
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		3,14
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,67
		всичко преки					39,92
		всичко допълнителни р-ди					3,81
		Обща цена преди начисления :					43,73
		начисления			10,00		4,37
		Обща цена :					48,10



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.45	8455450000	Повдигане на съществуваща ревизионна шахта с Н = до 20см.	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		Подложна шайба Ф1000 h-12	бр.	1,00000	36,16	1,00	36,16
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	1,60000	3,50	1,00	5,60
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		2,89
		доп.р-ди труд (%)			95,00		5,32
		всичко преки					41,76
		всичко допълнителни р-ди					8,21
		Обща цена преди начисления :					49,97
		начисления			10,00		5,00
		Обща цена :					54,97



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.46	8455450000	Повдигане на съществуваща ел. шахта с размери 1,5/1,5м. с Н = до 20см.	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		Подложна шайба Ф1000 h-12	бр.	1,00000	36,16	1,00	36,16
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	1,60000	3,50	1,00	5,60
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		2,89
		доп.р-ди труд (%)			95,00		5,32
		всичко преки					41,76
		всичко допълнителни р-ди					8,21
		Обща цена преди начисления :					49,97
		начисления			10,00		5,00
		Обща цена :					54,97



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.47		Доставка и монтаж на линейни отводници с чугунова решетка с клас на натоварване Е 600, с минимална височина от 0,34 м и минимална ширина от 0,34 м, включително стоманобетонен кожух и всички свързани с това разходи.	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		Линеен отводнител АСО с решетка	бр.	1,00000	199,27	1,00	199,27
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,24830	3,50	1,00	0,87
2		РАБОТНИК	чч	0,28580	3,50	1,00	1,00
3		РАБОТНИК	чч	0,16080	3,50	1,00	0,56
							2,43
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		15,94
		доп.р-ди труд (%)			95,00		2,31
		всичко преки					201,70
		всичко допълнителни р-ди					18,25
		Обща цена преди начисления :					219,95
		начисления			10,00		22,00
		Обща цена :					241,95



АНАЛИЗ

ном.	ном.ном.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.48	8103131210	Демонтаж и монтаж на метално антипаркинг колче с Н = 80см.	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		антипаркингово колче	бр.	1,00000	18,00	1,00	18,00
2		болт анкерен 3/8	бр.	4,00000	3,99	1,00	15,96
							33,96
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,25000	3,50	1,00	0,88
2		РАБОТНИК	чч	0,49000	3,50	1,00	1,72
							2,60
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		2,72
		доп.р-ди труд (%)			95,00		2,47
		всичко преки					36,56
		всичко допълнителни р-ди					5,19
		Обща цена преди начисления :					41,75
		начисления			10,00		4,18
		Обща цена :					45,93



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.49	8103131210	Доставка и монтаж на метално антипаркинг колче със светлоотразителни ивици с планки 10/10см и Н=80см.	бр.				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		антипаркингово колче	бр.	1,00000	43,03	1,00	43,03
2		болт анкерен 3/8	бр.	4,00000	3,99	1,00	15,96
							58,99
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,25000	3,50	1,00	0,88
2		РАБОТНИК	чч	0,49000	3,50	1,00	1,72
							2,60
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		4,72
		доп.р-ди труд (%)			95,00		2,47
		всичко преки					61,59
		всичко допълнителни р-ди					7,19
		Обща цена преди начисления :					68,78
		начисления			10,00		6,88
		Обща цена :					75,66



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.50	8103124130	Доставка и полагане на бетонови бордюри с размер 18/35см, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		БОРДЮРИ БЕТОНОВИ 18/35	м	1,00000	12,00	1,00	12,00
2		ГРЕДИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00110	262,00	1,00	0,29
3		ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00050	350,00	1,00	0,18
4		БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00050	350,00	1,00	0,18
5		ПИРОНИ СТРОИТЕЛНИ	кг	0,01000	1,50	1,00	0,02
6		БЕТОН КЛАС С 10/12	м3	0,07000	66,00	1,00	4,62
7		РАЗТВОР ЦИМЕНТОВ (1:3)	м3	0,00200	94,00	1,00	0,19
							17,48
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,51500	3,50	1,00	1,80
2		РАБОТНИК	чч	0,38750	3,50	1,00	1,36
							3,16
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		1,40
		доп.р-ди труд (%)			95,00		3,00
		всичко преки					20,64
		всичко допълнителни р-ди					4,40
		Обща цена преди начисления :					25,04
		начисления			10,00		2,50
		Обща цена :					27,54



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.51	СЕК 26.133	Доставка и полагане на водещи ивици 10/25/50, съгласно БДС 624-87, вкл. всички свързани с това разходи.	м				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		БЕТОН КЛАС В 12.5	м3	0,03010	66,00	1,00	1,99
2		БИЧМЕТА ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00030	350,00	1,00	0,11
3		ГРЕДИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00050	262,00	1,00	0,13
4		ДЪСКИ ИГЛОЛИСТНИ	м3	0,00720	350,00	1,00	2,52
5		ИВИЦИ БЕТОННИ 25/10	м	1,01000	6,80	1,00	6,87
6		ПИРОНИ СТРОИТЕЛНИ	кг	0,04600	1,50	1,00	0,07
7		РАЗТВОР ЦИМЕНТОВ (1:3)	м3	0,00500	94,00	1,00	0,47
							12,16
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,28900	3,50	1,00	1,01
2		РАБОТНИК	чч	0,19970	3,50	1,00	0,70
							1,71
		УСЛУГИ :					
1		Превоз циментов разтвор.	м3	0,00500	11,00	1,00	0,06
2		Превоз на бетон	м3	0,03000	10,00	1,00	0,30
							0,36
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,97
		доп.р-ди труд (%)			95,00		1,62
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					14,23
		всичко допълнителни р-ди					2,59
		Обща цена преди начисления :					16,82
		начисления			10,00		1,68
		Обща цена :					18,50



АНАЛИЗ



НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.52	8454260000	Направа на тротоарна настилка със сулфатоустойчиви павета 10/20/8 върху цименто-пясъчен разтвор 1:3 с дебелина до 5 см, включително всички свързани с това разходи.	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ПАВЕТА	бр.	55,00000	0,24	1,00	13,20
2		РАЗТВОР ЦИМЕНТОВ (1:3)	м3	0,06200	94,00	1,00	5,83
							19,03
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,05970	3,50	1,00	0,21
2		РАБОТНИК	чч	2,34440	3,50	1,00	8,21
3		РАБОТНИК	чч	0,46300	3,50	1,00	1,62
							10,04
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		1,52
		доп.р-ди труд (%)			95,00		9,54
		всичко преки					29,07
		всичко допълнителни р-ди					11,06
		Обща цена преди начисления :					40,13
		начисления			10,00		4,01
		Обща цена :					44,14



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.53	8454260000	Направа на тротоарна настилка със гранитни павета 20/10/10, включително всички свързани с това разходи.	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
		ПЯСЪК	м3	0,05000	15,00	1,00	0,75
							0,75
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	1,27200	3,50	1,00	4,45
2		РАБОТНИК	чч	2,07800	3,50	1,00	7,27
3		РАБОТНИК	чч	0,21800	3,50	1,00	0,76
4		РАБОТНИК	чч	1,66000	3,50	1,00	5,81
							18,29
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,06
		доп.р-ди труд (%)			95,00		17,38
		всичко преки					19,04
		всичко допълнителни р-ди					17,44
		Обща цена преди начисления :					36,48
		начисления			10,00		3,65
		Обща цена :					40,13



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.54	8103108000	Доставка и погалагане и уплатняване на трошен камък 40-120см със средна дебелина от 25см за пласт.	м3				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		КАМЪК ТРОШЕН	м3	1,16000	10,50	1,00	12,18
2		ВОДА	м3	0,20000	2,00	1,00	0,40
3		ЧАКЪЛ	м3	0,29000	10,50	1,00	3,05
							15,63
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0,00200	485,00	1,00	0,97
2		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,01110	270,55	1,00	3,00
							3,97
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,09000	3,50	1,00	0,32
2		РАБОТНИК	чч	0,14000	3,50	1,00	0,49
							0,81
		УСЛУГИ :					
1		Превоз на 42 км	тон/км	91,35000	0,15	1,00	13,70
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		1,25
		доп.р.механизация (%)			35,00		1,39
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,77
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					34,11
		всичко допълнителни р-ди					3,41
		Обща цена преди начисления :					37,52
		начисления			10,00		3,75
		Обща цена :					41,27



[Handwritten signature]

АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.55	8103108000	Доставка и погалагане и уплатняване на трошен камък 0-40см със средна дебелина от 5см за пласт.	м3				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		КАМЪК ТРОШЕН	м3	1,16000	10,50	1,00	12,18
2		ВОДА	м3	0,20000	2,00	1,00	0,40
3		ЧАКЪЛ	м3	0,29000	10,50	1,00	3,05
							15,63
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		ГРЕЙДЕР САМОХОДЕН ДО 75 К.С	мсм	0,00120	485,00	1,00	0,58
2		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00505	270,55	1,00	1,37
							1,95
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,09000	3,50	1,00	0,32
2		РАБОТНИК	чч	0,14000	3,50	1,00	0,49
							0,81
		УСЛУГИ :					
1		Превоз на 42 км	тон/км	91,35000	0,15	1,00	13,70
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		1,25
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,68
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,77
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					32,09
		всичко допълнителни р-ди					2,70
		Обща цена преди начисления :					34,79
		начисления			10,00		3,48
		Обща цена :					38,27



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.56	8103108000	Доставка и полагане на битумизиран трошен камък със средна дебелина от 10см	тона				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		БИТУМИНИЗИРАНА ОСНОВА С ТРОШЕН КАМЪК	тона	1,00000	52,61	1,00	52,61
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	МСМ	0,00900	270,55	1,00	2,43
2		АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"	МСМ	0,01230	459,59	1,00	5,65
3		ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	МСМ	0,00900	270,55	1,00	2,43
							10,51
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	ЧЧ	0,43200	3,50	1,00	1,51
2		РАБОТНИК	ЧЧ	0,05900	3,50	1,00	0,21
3		РАБОТНИК	ЧЧ	0,03450	3,50	1,00	0,12
							1,84
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		4,21
		доп.р.механизация (%)			35,00		3,68
		доп.р-ди труд (%)			95,00		1,75
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					64,96
		всичко допълнителни р-ди					9,64
		Обща цена преди начисления :					74,60
		начисления			10,00		7,46
		Обща цена :					82,06



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.57	8103127000	Направа на първи(свързващ) битумен разлив.	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		Битумна емулсия	кг	0,37000	0,85	1,00	0,31
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		АВТОГУДРОНАТОР	МСМ	0,00100	280,63	1,00	0,28
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,03000	3,50	1,00	0,11
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,02
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,10
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,10
		всичко преки					0,70
		всичко допълнителни р-ди					0,22
		Обща цена преди начисления :					0,92
		начисления			10,00		0,09
		Обща цена :					1,01



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.58	8103115120	Доставка и машинно полагане на неплътен асфалтобетон за долен пласт.	тона				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ВОДА	м3	0,01000	2,00	1,00	0,02
2		Асфалтобетон неплътен	тона	1,00000	76,00	1,00	76,00
							76,02
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"	мсм	0,00950	459,59	1,00	4,37
2		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00950	270,55	1,00	2,57
3		ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0,00950	270,55	1,00	2,57
4		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН НАД 10.1Т	мсм	0,00950	324,90	1,00	3,09
5		Водоноска	мсм	0,00920	280,15	1,00	2,58
							15,18
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,60100	3,50	1,00	2,10
2		РАБОТНИК	чч	0,27500	3,50	1,00	0,96
3		РАБОТНИК	чч	0,08500	3,50	1,00	0,30
							3,36
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		6,08
		доп.р.механизация (%)			35,00		5,31
		доп.р-ди труд (%)			95,00		3,19
		всичко преки					94,56
		всичко допълнителни р-ди					14,58
		Обща цена преди начисления :					109,14
		начисления			10,00		10,91
		Обща цена :					120,05



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.59	8103127000	Доставка и полагане на геомрежа с двустранна якост на опън 50kN/m	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		Битумна емулсия	кг	0,20000	0,85	1,00	0,17
2		Геомрежа	м2	1,05000	1,59	1,00	1,67
							1,84
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,12000	3,50	1,00	0,42
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,15
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,40
		всичко преки					2,26
		всичко допълнителни р-ди					0,55
		Обща цена преди начисления :					2,81
		начисления			10,00		0,28
		Обща цена :					3,09



АНАЛИЗ

ном.	ном.ном.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.60	8103127000	Направа на втори (свързващ) битумен разлив.	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		Битумна емулсия	кг	0,30000	0,85	1,00	0,26
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		АВТОГУДРОНАТОР	мсм	0,00100	280,63	1,00	0,28
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,03000	3,50	1,00	0,11
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,02
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,10
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,10
		всичко преки					0,65
		всичко допълнителни р-ди					0,22
		Обща цена преди начисления :					0,87
		начисления			10,00		0,09
		Обща цена :					0,96



АНАЛИЗ

ном.	ном.ном.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.61	8103115220	Доставка и машинно полагане на плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ВОДА	м3	0,01000	2,00	1,00	0,02
2		ПЛЪТЕН АСФАЛТОБЕТОН	тона	0,12000	87,00	1,00	10,44
							10,46
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"	мсм	0,00100	459,59	1,00	0,46
2		ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0,00090	270,55	1,00	0,24
3		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00090	270,55	1,00	0,24
4		Водоноска	мсм	0,00090	280,15	1,00	0,25
5		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН НАД 10.1Т	мсм	0,00090	324,90	1,00	0,29
							1,48
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,05400	3,50	1,00	0,19
2		РАБОТНИК	чч	0,04160	3,50	1,00	0,15
3		РАБОТНИК	чч	0,00800	3,50	1,00	0,03
							0,37
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,84
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,52
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,35
		всичко преки					12,31
		всичко допълнителни р-ди					1,71
		Обща цена преди начисления :					14,02
		начисления			10,00		1,40
		Обща цена :					15,42



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.62	8103115220	Доставка и машинно полагане на червен плътен асфалтобетон за горен пласт тип А със средна дебелина 5 см.	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		ВОДА	м3	0,01000	2,00	1,00	0,02
2		ПЛЪТЕН АСФАЛТОБЕТОН ЧЕРВЕН	тона	0,12000	222,58	1,00	26,71
							26,73
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		АСФАЛТОРАЗТИЛАЧ НА ГЪСЕНИЧЕН ХОД ТИП"Д-150Б"	мсм	0,00100	459,59	1,00	0,46
2		ВАЛЯК САМОХОДЕН ПНЕВМАТИЧЕН ДО 22Т	мсм	0,00123	270,55	1,00	0,33
3		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН ДО 10Т	мсм	0,00123	270,55	1,00	0,33
4		Водоноска	мсм	0,00123	280,15	1,00	0,34
5		ВАЛЯК САМОХОДЕН СТАТИЧЕН НАД 10.1Т	мсм	0,00123	324,90	1,00	0,40
							1,86
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,05568	3,50	1,00	0,19
2		РАБОТНИК	чч	0,04166	3,50	1,00	0,15
3		РАБОТНИК	чч	0,00806	3,50	1,00	0,03
							0,37
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		2,14
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,65
		доп.р-ди труд (%)			95,00		0,35
		всичко преки					28,96
		всичко допълнителни р-ди					3,14
		Обща цена преди начисления :					32,10
		начисления			10,00		3,21
		Обща цена :					35,31



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.63	СЕК 26.193	Доставка и полагане на хоризонтална маркировка от акрилатна боя с перли.	м2				
		МАТЕРИАЛИ:					
1		БОЯ БЛАЖНА МАРКИРОВЪЧНА	кг	0,80000	2,50	1,00	2,00
2		ПЕРЛИ РЕФЛЕКТИРАЩИ	кг	0,24000	1,60	1,00	0,38
3		РАЗТВОРИТЕЛ	кг	0,04000	1,90	1,00	0,08
							2,46
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		АВТОМОБИЛ ТОВАРЕН	мсм	0,00500	130,00	1,00	0,65
2		МАРКИРОВЪЧНА МАШИНА	мсм	0,00200	200,00	1,00	0,40
							1,05
		ТРУД :					
1		РАБОТНИК	чч	0,19600	3,50	1,00	0,69
2		РАБОТНИК	чч	0,22800	3,50	1,00	0,80
3		РАБОТНИК	чч	0,17100	3,50	1,00	0,60
							2,09
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.материали (%)			8,00		0,20
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,37
		доп.р-ди труд (%)			95,00		1,99
		всичко преки					5,60
		всичко допълнителни р-ди					2,56
		Обща цена преди начисления :					8,16
		начисления			10,00		0,82
		Обща цена :					8,98



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.64	8101402230	Натоварване и извозване на строителни отпадъци на сметище, вкл. такса сметище.	мЗ				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		БАГЕР ЕДНОКОШ.ГЪСЕН.ХОД ХИДРАВЛ.ОБЕМ ЛОПАТА	мсм	0,00297	406,41	1,00	1,21
		УСЛУГИ :					
1		ПРЕВОЗ	ткм.	33,50000	0,15	1,00	5,03
2		ТАКСА ДЕПО	мЗ	1,00000	2,70	1,00	2,70
							7,73
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		0,42
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					8,94
		всичко допълнителни р-ди					0,42
		Обща цена преди начисления :					9,36
		начисления			10,00		0,94
		Обща цена :					10,30



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.65	8103076150	Къртене на стоманобетон с багер с хидрочук, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м3				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		БАГЕР-ХИДРОЧУК	мсм	0,04780	225,50	1,00	10,78
		ТРУД :					
1		БЕТОНДЖИЯ	чч	0,73000	3,50	1,00	2,56
2		БЕТОНДЖИЯ	чч	0,45100	3,50	1,00	1,58
							4,14
		УСЛУГИ :					
1		ПРЕВОЗ	ткм.	1,50000	0,15	10,00	2,25
2		ТАКСА ДЕПО	м3	1,00000	2,70	1,00	2,70
							4,95
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		3,77
		доп.р-ди труд (%)			95,00		3,93
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					19,87
		всичко допълнителни р-ди					7,70
		Обща цена преди начисления :					27,57
		начисления			10,00		2,76
		Обща цена :					30,33



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	ИМЕ	МЯРКА	Р.Н.	ЦЕНА	КОЕФ.	СТОЙН.
N.66	8102076150	Ръчно къртене на стоманобетон, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	мЗ				
		МЕХАНИЗАЦИЯ :					
1		КОМПРЕСОР ПОДВИЖ.ДИЗ. 5-8 мЗ	мсм	0,14000	120,00	1,00	16,80
2		КЪРТАЧ ПНЕВМАТИЧЕН	мсм	0,15000	10,00	1,00	1,50
							18,30
		ТРУД :					
1		БЕТОНДЖИЯ	чч	0,73000	3,50	1,00	2,56
2		БЕТОНДЖИЯ	чч	0,45100	3,50	1,00	1,58
3		РАБОТНИК	чч	2,20000	3,50	1,00	7,70
							11,84
		УСЛУГИ :					
1		Превоз на отпадъци на 10 км	ткм.	1,50000	0,15	10,00	2,25
2		ТАКСА ДЕПО	мЗ	1,00000	2,70	1,00	2,70
							4,95
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р.механизация (%)			35,00		6,41
		доп.р-ди труд (%)			95,00		11,25
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					35,09
		всичко допълнителни р-ди					17,66
		Обща цена преди начисления :					52,75
		начисления			10,00		5,28
		Обща цена :					58,03



АНАЛИЗ

НОМ.	НОМ.НОМ.	име	мярка	р.н.	цена	коэф.	стойн.
N.67	*0000000005	Лабораторни проби	бр.				
		УСЛУГИ :					
1		ЛАБОРАТОРНА ПРОБА	бр.	1,00000	109,09	1,00	109,09
		ДОП.РАЗХОДИ:					
		доп.р-ди услуги (%)			0,00		0,00
		всичко преки					109,09
		Обща цена преди начисления :					109,09
		начисления			10,00		10,91
		Обща цена :					120,00



Всички подписи са заличени съгласно ЗЗЛД

ЛИНЕЕН КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

Обект: "Рехабилитация настилки и подземни комуникации по ул. Вънломна, Пристанище Варна Пътък".

№	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	Начало	Край	Продължителност календарен дни	Работни дни бр	Механизация	Срок за изпълнение в календарни дни																						
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Подготвителен период																															
1	Откриване на строителната площадка			1-ви																											
2	Изграждане на площадка за приобектова база и монтаж на фургона за временни офиси. Мобилизация и подготовка на площадки за депониране на строителни материали.			1-ви		1	2	Комбиниран багер - 1бр. Бордова кола - 1бр.																							
Сметка 1.1 ПОДГОТВИТЕЛНИ И ЗЕМНИ РАБОТИ ДИРЕКТАРВАНЕ НА ИНСТАЛАЦИИ - ЕЛ. И ВЪК/																															
1	Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез.	м	850,00	8-ми	11-ти	4	1	Фугорез - 1 бр																							
2	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище	м3	800,00	8-ми	11-ти	4		Багер - 1 бр. Самосвал - 2бр.																							
3	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище	м3	225,00	9-ми	14-ти	6		Самосвал - 1бр																							
4	Машинно отпушване и почистване на дъждовна канализация	м	15,00		11-ти	1	2	Машина за отпушване - 1 бр																							
5	Направа на нови ел. шахти с размери 100/100 с d = 20 см. на стената и с h = до 1,5м., двойна арм. скара № 8 стоманобетонени, бетон С 20/25 сулфатостойчив, без капак, вкл. всички свързани с това разходи	бр	12,00	12-ти	14-ти	3	8																								
6	Доставка и монтаж на капаци от неръждаема стомана с размер 100/100/10 см. за ел. шахти	бр	14,00	14-ти	16-ти	3	2																								
7	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за обратен насип	м3	125,00	16-ти		1	2	Грейдер - 1 бр. Валяк - 1 бр. Самосвал - 1бр																							
8	Доставка и полагане на PVC тръба Ф110 в изкоп.	м	550,00	16-ти		1	6																								
9	Доставка и полагане на двойно гофрирана канализационна тръба Ф250 SN 8 и фасонни части в изкоп, включително всички свързани с това разходи.	м	225,00	16-ти		1	7	Багер - 1 бр. Трамбовка - 1 бр. Бетоновоз - 1 бр.																							
10	Направа на бетонов кожух за плитко преминаване с бетон С 12/15	м3	30,00	16-ти		1	2																								
11	Заустване в дъждовна шахта на същ. дъждовна канализация	бр.	2,00	18-ти		1	2	Багер - 1 бр., къртач - 1бр																							
12	Обратен насип със земни маси и уплътняване	м3	100,00	16-ти	18-ти	3	2	Багер - 1 бр. Валяк - 1бр. Трамбовка - 1бр.																							
13	Ръчно почистване на ревизионни и ел. шахти.	бр.	12,00	16-ти	18-ти	3	1																								
14	Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м., вкл. чугунова решетка 45/45см. и всички свързани с това разходи.	бр.	20,00	15-ти	18-ти	4	3																								
15	Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 2,00 м. от стоманобетонени пръстени Ф1000, вкл. самонивелиращ се чугунов капак и всички свързани с това разходи.	бр.	2,00	17-ти		1	3	Автокран - 1 бр.																							
16	Доставка и монтаж на уличен осветителен стълб с Н = 5,60, вкл. всички свързани с това разходи	бр.	4,00	18-ти		1	2	Автокран - 1 бр.																							
17	Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3x4	м	150,00	19-ти		1	6																								
18	Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3x1,50	м	24,00	19-ти		1	3																								
19	Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 4x240	м	150,00	19-ти		1	6																								
20	Подмяна на съществуващи ел. табла с нови, вкл. всички свързани с това разходи	бр.	3,00	18-ти	19-ти	2	2																								
Общо за сметка 1.2																															
Сметка 1.2 БЕТОНОВИ И АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ																															
1	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище	м3	1 212,00	2-ри	7-ми	6		Багер - 1 бр. Самосвал - 2бр.																							
2	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище	м3	21,00	6-ти	8-ми	3	2	Самосвал - 1бр																							
3	Направа на кофраж и декофраж, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	75,00	6-ти	8-ти	4	4																								
4	Доставка и монтаж на арматурна заготовка, вкл. всички свързани с това разходи.	кг.	5 350,00	6-ти	8-ми	3	3																								
5	Доставка и монтаж на метални дюбели ф25, L = 50 см., вкл. всички свързани с това разходи.	бр.	430,00	6-ти	8-ми	3	4	Перфоратори - 2бр. Ел. агрегат - 2бр.																							
6	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф26, L = 25 см., вкл. всички свързани с това разходи.	м	108,00	6-ти	8-ми	3	3																								
7	Доставка и полагане на полиетилен, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	630,00	6-ти	8-ми	3	1																								
8	Доставка и монтаж на XPS 2 см. за фути, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	18,00	6-ти	8-ми	3	2																								
9	Направа на настилка от шампован бетон с дебелина 12 см. с бетон С 20/25 сулфатостойчив, вкл. всички свързани с това разходи	м2	630,00	9-ми	17-ти	9	3	Бетонпомпа - 1 бр. Водоноска - 1 бр.																							
10	Почистване и запълване на фути с полиуретаново въже и полимермодифициран битум.	м	115,00	18-ти		1	3																								
11	Направа на бетонов фундамент с размери 0,80x0,80x1,10м, анкерни шпилки 4бр. за монтаж на осветителен стълб, вкл. всички свързани с това разходи	бр.	4,00	8-ми	9-ти	2	6	Бетоновоз - 1 бр																							
12	Натоварване, транспортиране и разтоварване на метални отпадъци на депо до 5 км.	тон	1,00	19-ти		1	2	Мини челен товарач - 1бр. Самосвал - 1 бр.																							
Общо за сметка 1.3																															
Сметка 1.3 ПЪТНИ И АСФАЛТОВИ РАБОТИ																															
1	Геодезическо заснемане на терен.	м2	5 175,00	2-ри		1	2																								
2	Демонтаж на стара тротоарна настилка от плочи с размери 30/30см и транспорт до сметище, вкл. такса сметище	м2	404,00	4-ти	5-ти	2	2	Багер - 1 бр., Самосвал - 1бр.																							
3	Демонтаж на стари улични бордюри, включително натоварване и транспорт до депо на 2км.	м	208,00	2-ри	3-ти	2	2	Багер - 1 бр., Самосвал - 1бр., Фугорезачка - 1бр																							
4	Разкъртане на съществуваща настилка от камък, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище.	м2	500,00	6-ти		1	1	Багер - 1 бр. Самосвал - 1 бр.																							
5	Рязане на асфалтобетонена настилка с фугорез.	м	410,00	2-ри	4-ти	3	1	Фугорезачка - 1 бр.																							
6	Рязане на стоманобетонена настилка с фугорез.	м	350,00	2-ри	4-ти	3	1	Фугорезачка - 1 бр.																							
7	Машинно фрезюване на асфалтобетон с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо	м2	1 965,00	3-ти	6-ти	4	1	Пътна фреза - 1 бр. Самосвал - 2бр.																							
8	Разкъртане на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище	м3	165,00	6-ми	8-ми	3		Багер - 1 бр., Булдозер - 1 бр. Самосвал - 1 бр.																							
9	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище	м3	220,00	6-ми	8-ми	3		Багер - 1 бр. Самосвал - 1 бр.																							
10	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище	м3	35,00	6-ми	8-ми	3	2	Самосвал - 1 бр																							
11	Подравняване и уплътняване на земно легло	м2	945,00	8-ми	10-ти	3	2	Пневматична трамбовка - 1 бр.																							
12	Повдигане на съществуваща дъждоприемна шахта с Н = до 20см.	бр.	3,00	14-ти		1	3																								
13	Повдигане на съществуваща ревизионна шахта с Н = до 20см.	бр.	4,00	14-ти		1	3																								
14	Повдигане на съществуваща ел. шахта с размери 1,5/1,5м. с Н = до 20см.	бр.	8,00	14-ти		1	3																								

ЦЕНТЪР ЗА ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ
ИМА

ЛИНЕЕН КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

Обект: "Рехабилитация настилки и подземни комуникации по ул. Възлюбена, Пристанище Варна Циток".

№	ОПИСАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВА	Начален	Краен	Продължителност /календарни дни/	Работни дни бр	Механизация	Срок за изпълнение в календарни дни																				
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Подготвителен период																													
1	Откриване на строителната площадка			1-ви																									
2	Изграждане на площадка за приобектова база и монтаж на фургони за временни офиси. Мобилизация и подготовка на площадки за депониране на строителни материали			1-ви		1	2	Комбиниран багер - 1бр Бордова кола - 1бр.																					
Сметка 1.1 ПОДГОТВИТЕЛНИ И ЗЕМНИ РАБОТИ /ПРЕКАРВАНЕ НА ИНСТАЛАЦИИ - ЕЛ. И ВЪВК/																													
1	Рязане на стоманобетонова настилка с фугорез	м	850,00	8-ми	11-ти	4	1	Фугорез - 1 бр.									1	1	1	1									
2	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище	м3	800,00	8-ми	11-ти	4		Багер - 1 бр. Самосвал - 2бр.																					
3	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище	м3	225,00	9-ми	14-ти	6	8	Самосвал - 1бр.									8	8	8	8	8	8							
4	Машинно отпушване и почистване на дъждовна канализация.	м	15,00	11-ти		1	2	Машина за отпушване - 1 бр.											2										
5	Направа на нови ел. шахти с размери 100/100 с d = 20 см. на стената и с h = до 1,5м., двойна арм. скари № 8 стоманобетонени, бетон С 20/25 сулфатостойчив, без капак, вкл. всички свързани с това разходи	бр.	12,00	12-ти	14-ти	3	8										8	8	8										
6	Доставка и монтаж на капаци от нерждаема стомана с размер 100/100/10 см. за ел. шахти	бр.	14,00	14-ти	16-ти	3	2												2	2	2								
7	Доставка, полагане и уплътняване на пясък за обратен насип	м3	125,00	16-ти		1	2	Грейдер - 1 бр. Валяк - 1 бр. Самосвал - 1бр.																					
8	Доставка и полагане на PVC тръба Ф110 в изкоп.	м	550,00	16-ти		1	6																						
9	Доставка и полагане на двойно гофрирана канализационна тръба Ф250 SN 8 и фасонни части в изкоп, включително всички свързани с това разходи	м	225,00	16-ти		1	7	Багер - 1 бр. Трамбовка - 1 бр.																					
10	Направа на бетонов кожух за плитко преминаване с бетон С 12/15.	м3	30,00	16-ти		1	2	Бетоновоз - 1 бр.																					
11	Зауставане в дъждовна шахта на същ. дъждовна канализация	бр.	2,00	18-ти		1	2	Багер - 1 бр., къртач - 1бр.																					
12	Обратен насип със земни маси и уплътняване	м3	100,00	16-ти	18-ти	3	2	Багер - 1 бр. Валяк - 1бр. Трамбовка - 1бр.																					
13	Ръчно почистване на ревизионни и ел. шахти.	бр.	12,00	16-ти	18-ти	3	1																						
14	Изграждане на нова дъждоприемна шахта с Н до 1,50м., вкл. чугунова решетка 45/45см. и всички свързани с това разходи.	бр.	20,00	15-ти	18-ти	4	3																						
15	Изграждане на нова РШ канализационна с Н до 2,00 м. от стоманобетонени пръстени Ф1000, вкл. самонивелиращ се чугунов капак и всички свързани с това разходи.	бр.	2,00	17-ти		1	3	Автокран - 1 бр.																					
16	Доставка и монтаж на уличен осветителен стълб с Н = 5,60, вкл. всички свързани с това разходи	бр.	4,00	18-ти		1	2	Автокран - 1 бр.																					
17	Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3х4	м	150,00	19-ти		1	6																						
18	Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 3х1.50	м	24,00	19-ти		1	3																						
19	Доставка и полагане на ел. кабел СВТ 4х240	м	150,00	19-ти		1	6																						
20	Подмяна на съществуващи ел. табла с нови, вкл. всички свързани с това разходи	бр.	3,00	18-ти	19-ти	2	2																						
Общо за сметка 1.2																													
Сметка 1.2 БЕТОНОВИ И АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ																													
1	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище	м3	1 212,00	2-ри	7-ми	6		Багер - 1 бр. Самосвал - 2бр.																					
2	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	21,00	6-ти	8-ми	3	2	Самосвал - 1бр.																					
3	Направа на кофраж и декофраж, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	75,00	6-ти	8-ти	4	4																						
4	Доставка и монтаж на арматурна заготовка, вкл. всички свързани с това разходи.	кг.	5 350,00	6-ти	8-ми	3	3																						
5	Доставка и монтаж на метални дюбели ф25, L = 50 см., вкл. всички свързани с това разходи.	бр.	430,00	6-ти	8-ми	3	4	Перфоратори - 2бр. Ел. агрегат - 2бр.																					
6	Доставка и монтаж на гофрирана тръба ф26, L = 25 см., вкл. всички свързани с това разходи.	м	108,00	6-ти	8-ми	3	3																						
7	Доставка и полагане на полиетилени, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	630,00	6-ти	8-ми	3	1																						
8	Доставка и монтаж на XPS 2 см. за фуги, вкл. всички свързани с това разходи.	м2	18,00	6-ти	8-ми	3	2																						
9	Направа на настилка от шамлован бетон с дебелина 12 см. с бетон С 20/25 сулфатостойчива, вкл. всички свързани с това разходи	м2	630,00	9-ми	17-ти	9	3	Бетонпомпа - 1 бр. Водоноска - 1 бр.																					
10	Почистване и запълване на фуги с полиуретаново въже и полимермодифициран битум	м	115,00	18-ти		1	3																						
11	Направа на бетонов фундамент с размери 0,80/0,80/1,10м, анкерни шпилки 4бр. за монтаж на осветителен стълб, вкл. всички свързани с това разходи	бр.	4,00	8-ми	9-ти	2	6	Бетоновоз - 1 бр.																					
12	Натоварване, транспортиране и разтоварване на метални отпадъци на депо до 5 км.	тон	1,00	19-ти		1	2	Мини челен товарач - 1бр. Самосвал - 1 бр.																					
Общо за сметка 1.3																													
Сметка 1.3 ПЪТНИ И АСФАЛТОВИ РАБОТИ																													
1	Геодезическо заснемане на терен	м2	5 175,00	2-ри		1	2																						
2	Демонтаж на стара тротоарна настилка от плочи с размери 30/30см и транспорт до сметище, вкл. такса сметище.	м2	404,00	4-ти	5-ти	2	2	Багер - 1 бр., Самосвал - 1бр.																					
3	Демонтаж на стари улични бордюри, включително натоварване и транспорт до депо на 2км.	м	208,00	2-ри	3-ти	2	2	Багер - 1 бр., Самосвал - 1бр., Фугорезачка - 1бр.																					
4	Разкъртаване на съществуваща настилка от камък, вкл. натоварване и извозване на сметище и такса сметище	м2	500,00	6-ти		1	1	Багер - 1 бр. Самосвал - 1 бр.																					
5	Рязане на асфалтобетонена настилка с фугорез.	м	410,00	2-ри	4-ти	3	1	Фугорезачка - 1 бр.																					
6	Рязане на стоманобетонена настилка с фугорез.	м	350,00	2-ри	4-ти	3	1	Фугорезачка - 1 бр.																					
7	Машинно фрезюване на асфалтобетон с дебелина до 10 см, включително транспортиране и разтоварване на депо	м2	1 965,00	3-ти	6-ти	4	1	Пътна фреза - 1 бр. Самосвал - 2бр.																					
8	Разкъртаване на съществуваща трошенокаменна настилка, включително натоварване и транспортиране на сметище включително такса сметище	м3	165,00	6-ми	8-ми	3		Багер - 1 бр. Булдозер - 1 бр. Самосвал - 1 бр.																					
9	Изкоп /машинен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище	м3	220,00	6-ми	8-ми	3		Багер - 1 бр. Самосвал - 1 бр.																					
10	Изкоп /ръчен/, включително натоварване, транспортиране на сметище, вкл. такса сметище.	м3	35,00	6-ми	8-ми	3	2	Самосвал - 1 бр.																					
11	Подравняване и уплътняване на земно легло	м2	945,00	8-ми	10-ти	3	2	Пневматична трамбовка - 1 бр.																					
12	Повдигане на съществуваща дъждоприемна шахта с Н = до 20см.	бр.	3,00	14-ти		1	3																						
13	Повдигане на съществуваща ревизионна шахта с Н = до 20см.	бр.	4,00	14-ти		1	3																						
14	Повдигане на съществуваща ел. шахта с размери 1,5/1,5м. с Н = до 20см.	бр.	8,00	14-ти		1	3																						



Декларация за характеристиките на строителния продукт

№ Б С20/25-012-31.05.2018

- Уникален идентификационен код на тип продукт:
С 20/25 Сw 0,6 Сl 0,1 ХС1 Dmax 20 S3
- Национални изисквания, техническа спецификация, приложими за строителния продукт:
БДС EN 206:2014
БДС EN 206:2014/NA:2015
- Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:
За конструкции на сгради, съоръжения и други. ХС1 Корозия, предизвикана от карбонизация.
- Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:
Бетонен център „Хидрострой“ АД, ПЗ „Клисе баир“, с. Тополи - Варна, към „Хидрострой“ АД – клон Варна, бул. „Сливница“ №201
- Име, адрес за контакт на упълномощения представител:
Неприложимо
- Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:
Сертификат за съответствие: № 01 – НУРВСПСРБ – 217
Издаден за първи път на 19.12.2011 г. от "ДЕДАЛ-ОС" ООД, с адрес: гр. Несебър, ул. "Любен Каравелов" 11^а, притежаващи разрешение за оценяване на съответствието на строителни продукти № РОССП - 01/15.09.2016
- Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/ определяне
Якост на натиск	С 20/25	БДС EN 12390-3:2009
Слягане	S3	БДС EN 12350-2:2009
Въздействие на околната среда	ХС1	Чрез гранични стойности на състава
Максимален размер на добавъчния материал	Dmax 20	БДС EN 933-1:2012
Водонепропускливост	0,6	БДС EN 206:2013+ A1:2016/NA2017
Съдържание на хлориди	Cl 0,1	БДС EN 206:2014

8. Характеристиките на строителния продукт, посочени в т.1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т.7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т.4 или на упълномощения представител съгласно т.5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

гр. Варна

Дата: 31.05.2018г.

инж. К.



Всички подписи са заличени съгласно ЗЗЛД

Декларация за характеристиките на строителния продукт

№ Б С12/15-007-31.05.2018

- Уникален идентификационен код на тип продукт:
С 12/15 С1 0,1 X0 Dmax 20 S3
- Национални изисквания, техническа спецификация, приложими за строителния продукт:
БДС EN 206:2014
БДС EN 206:2014/NA:2015
- Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:
За конструкции на сгради, съоръжения и други. X0 Без риск от корозия.
- Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:
Бетонен център „Хидрострой“ АД, ПЗ „Клисе банр“, с. Тополи - Варна, към „Хидрострой“ АД-клон Варна, бул. „Сливница“ №201
- Име, адрес за контакт на упълномощения представител:
Неприложимо
- Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:
Сертификат за съответствие: № 01 – НУРВСПСРБ – 217
Издаден за първи път на 19.12.2011 г. от "ДЕДАЛ-ОС" ООД, с адрес; гр. Несебър, ул. "Любен Каравелов" 11^а, притежаващи разрешение за оценяване на съответствието на строителни продукти № РОССП - 01/15.09.2016
- Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/ определяне
Якост на натиск	С 12/15	БДС EN 12390-3:2009
Слягане	S3	БДС EN 12350-2:2009
Въздействие на околната среда	X0	Чрез гранични стойности на състава
Максимален размер на добавъчния материал	Dmax 20	БДС EN 933-1:2012
Съдържание на хлориди	Cl 0,1	БДС EN 206:2014

8. Характеристиките на строителния продукт, посочени в т.1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т.7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т.4 или на упълномощения представител съгласно т.5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

гр. Варна

Дата: 31.05.2018г.



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

СЕРТИФИКАТ

ЗА СЪОТВЕТВИЕ

01 - НУРВСПСРБ - 217

Издава се на основание чл. 14, ал. 1 и/или ал. 2 от Наредба № РД-02-20-1 от 2015 г. за условията и реда за влягане на строителни продукти в строежите на Република България (НУРВСПСРБ) на Министерството на регионалното развитие и благоустройството за строителния продукт

ОБИКНОВЕН БЕТОН

с оценени характеристики, дадени в приложение към сертификата, предназначени за конструкции, изпълнявани на място, или за готови конструктивни елементи за сгради и инженерни съоръжения,

пуснат на пазара от

„ХИДРОСТРОЙ“ АД

гр. София 1504, обл. София (столица), община Столична, район Красно село, ул. Шандор Петъфи 13-15

и произвеждан в бетонов център на

„ХИДРОСТРОЙ“ АД

гр. Варна, местност „Клисе баир“, с. Тополи, общ. Варна

Този сертификат удостоверява, че продуктът е оценен и съответства на националните изисквания, определени в

БДС EN 206:2013+A1:2016 и БДС EN 206:2013+A1:2016/NA:2017

Сертификатът е издаден за първи път на 19.12.2011 и остава валиден до 06.01.2021, при условие че производителят осигурява постоянство на характеристиките на продукта и условията на производството или производственият контрол не са изменени значително. Валидността на сертификата може да бъде проверена в регистъра на адрес www.dedal-bg.net.

Embossed stamp of "Dedal - A&C" Ltd.



Управител

град: Бургас
дата: 05 януари 2018

арх. Г. Василева

Този сертификат включва приложение от една страница, което е неразделна част от него

Приложение към спецификацията 01 - НУРВСПСРБ - 217 издаден на 05.01.2018 г., стр. 1/2

Показатели на оценените характеристики

№ на състава	Означения на бетона	Клас по якост на натиск	Клас по водонепропускливост	Клас по мразоустойчивост	Клас по въздействие на околна среда	Клас по съдръжване на вода	Клас по консистенция	Максимален размер на добавъчния материал	Съдръжване на свързващо вещество - вид и количество, kg/m ³	Водоциментно отношение
1	EN 206 - C8/10 - C10,1 - Dmax 20,00 - S1	C8/10	-	-	-	C10,1	S1	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥200	0,42
2	EN 206 - C8/10 - C10,1 - Dmax 20,00 - S2	C8/10	-	-	-	C10,1	S2	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥210	0,87
3	EN 206 - C10/12 - C10,1 - Dmax 20,00 - S1	C10/12	-	-	-	C10,1	S1	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥220	0,42
4	EN 206 - C10/12 - C10,1 - Dmax 20,00 - S2	C10/12	-	-	-	C10,1	S2	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥230	0,81
5	EN 206 - C12/15 - X0 - C10,1 - Dmax 20,00 - S1	C12/15	-	-	X0	C10,1	S1	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥250	0,40
6	EN 206 - C12/15 - X0 - C10,1 - Dmax 20,00 - S2	C12/15	-	-	X0	C10,1	S2	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥250	0,73
7	EN 206 - C12/15 - X0 - C10,1 - Dmax 20,00 - S3	C12/15	-	-	X0	C10,1	S3	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥260	0,73
8	EN 206 - C16/20 - X0 - C10,1 - Dmax 20,00 - S2	C16/20	-	-	X0	C10,1	S2	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥280	0,67
9	EN 206 - C16/20 - X0 - C10,1 - Dmax 20,00 - S3	C16/20	-	-	X0	C10,1	S3	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥290	0,67
10	EN 206 - C16/20 - X0 - C10,1 - Dmax 16,00 - S3	C16/20	-	-	X0	C10,1	S3	16,00 mm	CEM I 52,5 R ≥280	0,73
11	EN 206 - C20/25 - C _w 0,6 - X0; XC1 - C10,1 - Dmax 20,00 - S2	C20/25	C _w 0,6	-	X0; XC1	C10,1	S2	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥310	0,60
12	EN 206 - C20/25 - C _w 0,6 - X0; XC1 - C10,1 - Dmax 20,00 - S3	C20/25	C _w 0,6	-	X0; XC1	C10,1	S3	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥320	0,59
	EN 206 - C20/25 SR X0; XC1 C10,1 Dmax 20 00 S3				X0; XC1	C10,1			CEM II 42,5 A-LL R ≥320	0 59
					X0; XC1	C10,1			CEM I 42,5 N SR ≥330	

Embossed stamp of al-A&C Ltd



Управител:

арх. Г. Василева



ВЯРНО С ОРИГИНАЛ

д. Бу гас
дата: 05 януари 2018

Приложение към сертификат 01 - НУРВСПСРБ - 217, издаден на 05.01.2018 г., стр. 2/2

№ на състава	Означение на бетона	Показатели на оценените характеристики									
		Клас по якост на натиск	Клас по водонепропускливост	Клас по мразоустойчивост	Клас по въздействие на околна среда	Клас по съдържание на хлориди	Клас по консигенция	Максимален размер на добавъчния материал, mm	Съдържание на свързано вещество - вид и количество, kg/m ³	Водоциментно отношение	
15	EN 206 - C 25/30 - C _h 100 - X0; XC2; XF2 - Cl 0,1 - D _{max} 20,00 - S3	C25/30	.	C _h 100	X0; XC2; XF2	Cl 0,1	S3	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥360	0,54	
16	EN 206 - C 25/30 - C _w 0,8 - C _h 100 - X0; XC2; XF2 - Cl 0,1 - D _{max} 20,00 - S 3	C25/30	C _w 0,8	C _h 100	X0; XC2; XF2	Cl 0,1	S3	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥360	0,54	
17	EN 206 - C 25/30 SR - X0; XC2 - Cl 0,1 - D _{max} 20,00 - S3	C25/30	.	.	X0; XC2	Cl 0,1	S3	20,00 mm	CEM I 42,5 N SR ≥370	0,53	
18	EN 206 - C 28/35 - C _w 0,8 - C _h 150 - X0; XC2 - Cl 0,1 - D _{max} 20,00 - S3	C28/35	C _w 0,8	C _h 150	X0; XC2	Cl 0,1	S3	20,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥350	0,56	
19	EN 206 - C 30/37 - C _w 1,0 - C _h 150 - X0; XC4; X51 XD2; XF3; XA1 - Cl 0,1 - D _{max} 20,00 - S3	C30/37	C _w 1,0	C _h 150	X0; XC4; X51 XD2; XF3; XA1	Cl 0,1	S3	20,00 mm	CEM I 52,5 R ≥390	0,50	
20	EN 206 - C 20/25 - X0; XC1 - Cl 0,1 - D _{max} 14,00 - S2	C20/25	.	.	X0; XC1	Cl 0,1	S2	14,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥340	0,53	
21	EN 206 - C 28/35 - C _h 150 - X0; XC2; XF2 - Cl 0,1 - D _{max} 14,00 - S2	C28/35	.	C _h 150	X0; XC2; XF2	Cl 0,1	S2	14,00 mm	CEM II 42,5 A-LL R ≥380	0,47	



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

г. Несебър, 15 януари 2018

Embossed stamp of "Dedal - A&C" Ltd.



Управител: арх. Г. Василева

1583 София, ул. "Шар планина" № 47 • E-mail: exact_e_gov.bg @ sbv.bg • тел.: 02 812 20 70, факс: 02 812 20 71
47 "Shar planina" Str, 1583 Sofia, Bulgaria • E-mail: exact_e_gov.bg @ sbv.bg • tel: +359 2 812 20 70, fax: +359 2 812 20 71**СЕРТИФИКАТ**

CERTIFICATE

№ 0398 – П / 0398 - P

С този сертификат "СЕРТИФИКАЦИЯ" ЕАД удостоверява, че:
„Certification“ SAC certifies that the

Продукт	Канализационни тръби и свързващи части от непластифициран поливинил хлорид (PVC – U)
<i>Product</i>	<i>Sewer pipes and fittings from unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U)</i>
Тип (вид, марка)	DN от 50 до 500; SN 2, SN 4 и SN 8 SDR 41
<i>Type (trade mark)</i>	<i>DN from 50 to 500; SN 2; SN 4 and SN 8 SDR 41</i>
Производител	„Пайп Индустриал България“ ООД гр. София, ул. „Никола Габровски“ № 1
<i>Manufacturer</i>	<i>"Pipe Industrial Bulgaria" Ltd. Sofia, 1 Nikola Gabrovski, Str.</i>
Място на производство	„Пайп Индустриал България“ ООД гр. Самоков, ул. „Софийско шосе“ № 9
<i>Production place</i>	<i>"Pipe Industrial Bulgaria" Ltd Samokov, 9 Sofiisko shose, Str.</i>
Съответства на	БДС EN 1401-1:2009
<i>Conforms to</i>	Пластмасови тръбопроводни системи за безнапорно подземно отводняване и канализация. Непластифициран поливинилхлорид (PVC-U). Част 1: Изисквания за тръби, свързващи части и системата EN 1401-1:2009
	Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system

Сертификатът се издава на основание проверка на условията на производство съгласно сертификационна схема, документирана в процедура WQP-P.11.13 (досие № АУ-01-СИ-35/2014 с разширение АУ-01-СИ-02/2015 г.) и протокол от изпитване № 1-1124 от 16.01.2015, издаден от изпитвателна лабораторията на „Лабконсулт плюс“ ООД – гр. София.

The certificate is issued on the grounds of labor conditions inspection according to certification scheme in procedure WQP-P.11.13 (file № AU-01-SI-35/2014 and file № AU-01-SI-02/2015) and Test protocol № 1-1124 / 16.01.2015, issued by test laboratory "LabConsult PLUS" Ltd., Sofia

Притежателят на сертификата подлежи на надзор от "СЕРТИФИКАЦИЯ" ЕАД, съгласно процедура WQP-P.11.13 "Сертификация и надзор на пластмасови тръбопроводни системи".

The holder of this certificate is subject of supervision by "Certification" SAC according to procedure WQP-P.11.13 "Certification and supervision of plastic piping systems".

Издаден на: 19.01.2015*Issued on***Валиден до: 18.01.2018***Valid until***Изпълнителен директор:***Executive director***ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**



ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният, ДРЕЙН Б Ко ООД
(име на производителя (дружеството /фирмата) или неговия (съответен представител))

ул. Нишава 153, BG - 1408 София
(адрес)

декларирам на собствена отговорност, че продуктът:
решетки за дъждоприемни шахти (точково отводняване) SIGMA, EPSILON и калаци за
ревизионни шахти OMEGA съответно с клас на натоварване C250 и D400
(именно: вид, идентификация, употреба, стойности на характеристиките и класове на продукт,
когато се изискват от техническата спецификация)

произведен в завод на производителя:
MufleSystems Srl с адрес Via dell'industria 7, IT-62017 Porto Recanati, Италия
(адрес на производството на продукта)

за който се отнася тази декларация, е произведен в условията на въведена и
поддържана от производителя система за производствен контрол и е в съответствие
със следния(те) стандарт(и) или Европейско техническо одобрение (ЕТО) или
Българско техническо одобрение (БТО) и/или друг(и) нормативен(ни) акт(актове):
БДС EN 124: 2003

(именно: наименование и/или номер и дата на издаване на стандарт(ите) или ЕТО или БТО
и/или друг(и) нормативен(ни) акт (актове))

и съответствието е оценено съгласно Наредбата за съществените изисквания към
строежите и оценяване съответствието на строителните продукти. Декларацията се
издава въз основа на (сертификат на продукт или сертификат на система за
производствен контрол, или протокол(и) от първоначално изпитване на типа):

Сертификат на продукт № P027A 1/2, 2/2 от 21.01.2009 г.

издаден(и) от: Италиански институт за осигуряване на качеството
Sede IQQ - Istituto Italiano Di Garanzia della Qualita, Viale Sarca 26, I-
20126 Milano, ITALY

(именно: адрес и идентификационен или регистрационен номер на лицето, издало сертификата или
протокол(ите) или на производителя за продуктите, за които е оправдан системата за оценяване на
съответствието)

Съществени изисквания за безопасност на други наредби за оценяване на
съответствието (ако има): няма

Специфични изисквания, свързани с употребата на продукта (указания за
проектиране, изпълнение и експлоатация на български език) - могат да се
приложат отделно към декларацията.

Декларирам, че ми е известна отговорността, която нося съгласно чл. 313 от НК.



София, 25.03.2016 г.
(адрес на издаването)

Васил Димитров
(фирма)
ул. Нишава 153



**ВАРНО
С ОРИГИНАЛА**

Декларация за характеристиките на строителния продукт

№ БИЛ-002-25.06.2018

- Уникален идентификационен код на тип продукт:
Бетонни тръби за ревизионни шахти – цилиндрична част Ø1000мм / Н300мм
- Национални изисквания, техническа спецификация, приложими за строителния продукт:
БДС EN 13369:2013
- Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:
Предназначени за отводнителни съоръжения и ревизионни шахти
- Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:
Бетонен център „Хидрострой“ АД, ПЗ „Клисе баир“, с. Тополи - Варна, към „Хидрострой“ АД – клон Варна, бул. „Сливница“ №201
- Име, адрес за контакт на упълномощения представител:
Неприложимо
- Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:
Неприложимо
- Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/ определяне
Якост на натиск	C20/25	БДС EN 12390-3:2009
Слягане	S2	БДС EN 12350-2:2009
Максимален размер на добавъчния материал на бетона	D _{max} 20	БДС EN 933-1:2012
Съдържание на хлориди	Cl 0,1	БДС EN 206:2014

8. Характеристиките на строителния продукт, посочени в т.1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т.7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т.4 или на упълномощения представител съгласно т.5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

гр. Варна
25.06.2018г.

ръководител звено „Бетони“ „Хидрострой“



НО
СОФИЯ И НАЛА

Декларация за характеристиките на строителния продукт

№ БИЛ-016-29.06.2018

- Уникален идентификационен код на тип продукт:
Бетонни тръби за ревизионни шахти – цилиндрична част Ø1000мм / Н1000мм
- Национални изисквания, техническа спецификация, приложими за строителния продукт:
БДС EN 13369:2013
- Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:
Предназначени за отводнителни съоръжения и ревизионни шахти
- Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:
Бетонен център „Хидрострой“ АД, ПЗ „Клисе баир“, с. Тополи - Варна, към „Хидрострой“ АД– клон Варна, бул. „Сливница“ №201
- Име, адрес за контакт на упълномощения представител:
Неприложимо
- Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:
Неприложимо
- Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/ определяне
Якост на натиск	C20/25	БДС EN 12390-3:2009
Слягане	S2	БДС EN 12350-2:2009
Максимален размер на добавъчния материал на бетона	D _{max} 20	БДС EN 933-1:2012
Съдържание на хлориди	Cl 0,1	БДС EN 206:2014

8. Характеристиките на строителния продукт, посочени в т.1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т.7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т.4 или на упълномощения представител съгласно т.5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

гр. Варна
29.06.2018г.

ръководител звено „Бетони“ „Хидрострой“





Декларация за характеристиките на строителния продукт

№ БИЛ-006-25.06.2018

1. Уникален идентификационен код на тип продукт:

Бетонни тръби за ревизионни шахти – цилиндрична част Ø1000мм / Н500мм

2. Национални изисквания, техническа спецификация, приложими за строителния продукт:

БДС EN 13369:2013

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

Предназначени за отводнителни съоръжения и ревизионни шахти

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

Бетонен център „Хидрострой“ АД, ПЗ „Клисе баир“, с. Тополи - Варна, към „Хидрострой“ АД – клон Варна, бул. „Сливница“ №201

5. Име, адрес за контакт на упълномощения представител:

Неприложимо

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:

Неприложимо

7. Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/ изчисление/ определяне
Якост на натиск	C20/25	БДС EN 12390-3:2009
Слягане	S2	БДС EN 12350-2:2009
Максимален размер на добавъчния материал на бетона	D _{max} 20	БДС EN 933-1:2012
Съдържание на хлориди	Cl 0,1	БДС EN 206:2014

8. Характеристиките на строителния продукт, посочени в т.1, имат показатели, съответстващи на декларираните съгласно т.7.

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т.4 или на упълномощения представител съгласно т.5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

гр. Варна
25.06.2018г.

ръководител звено „Бетони“ „Хидрострой“ АД



**ВАРНО
С ОРИГИНАЛА**

Декларация за характеристиките на строителен продукт

съгласно Регламент (ЕС) за строителни продукти № 305/2011

№. DHSP-0001017

1. Уникален идентификационен код на типа продукт: 605157; 605139; 210320 и 210321, 1200126, 604288

2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:

БДС EN124-2:2015

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя:

Капази за ревизионни шахти за транспортни и пешеходни зони.

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка, адрес за контакт на производителя и място на производство:

ACO Multitop Bituplan 605 самонивелиращи се капази за ревизионни шахти
със светъл отвор \varnothing 605 mm, в комплект с рамка и адапторен пръстен, без панта, с и без
вентилационни отвори, височина 140 mm, клас D400, от сферографитен чугун (GJS)
ACO Guss GmbH, Werk Michelbacher Hütte,
65322 Aarbergen, Germany

5. Име и адрес за контакт на упълномощения представител (когато е приложимо):

ACO – Строителни елементи ЕООД 1582
София, бул. Цариградско шосе 319, тел.: 0700 20 900, факс: 02/445 67 00,
e-mail: office@aco.bg, www.aco.bg

6. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания (когато е приложимо):

Technische Universität KAISERSLAUTERN, Контролен доклад № 2009/206-1
(сертификат за съответствие, протоколи от изпитвания/изчисления (в зависимост от приложимото))

7. Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт:

Характеристика	Показател	Метод за изпитване/изчисление/определяне
Клас на натоварване	D400	БДС EN124-1:2015

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя съгласно т. 4 или на упълномощения представител съгласно т. 5.

Подписано за и от името на производителя (упълномощения представител):

Венелин Кирилов,

Продуктов мениджър

(име, длъжност)

София, 15.02.2016

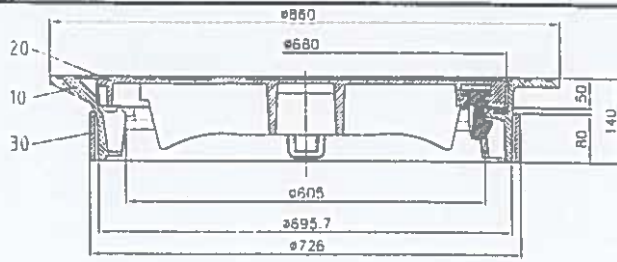
(място и дата на издаване)

(подпис)



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

File name: ACO Multitop Bituplan 605 H140 D400.vent.dwg Plotted: 2016-12-21 Plot Device: DWG To PDF.pc3 Paper Size: ISO A4 (210.00 X 297.00 MM)



Видимост от горната страна



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТ:

Самонивелиращ се калък за резащият шахт Multitop система за разпределение на натоварването в пътно платно Bituplan, за монтаж в пътна настилка от асфалт, клас на натоварване D 400 съгл. SDC EN 124:2003, светъл отвор Ø 605 mm, строителна височина 140 mm, без панта, рамка от сив чугун (GG), телескопична, крыла с 4 улея за монтаж на калъците, един отпадък с гумени подложки за износостойчивост и шумоизолация, комплект с калък адапторен периферен от чугун/стомана, калък от сферографитен чугун (GS), тегло около 41/44 kg с два елемента за безболтово свързване за предлагане от отваряне по време на движение от високоякостен композитен материал, с два секретни механизма за предотвратяване на вандализъм, вентилационни отвори със сечение 250 кв. см., тегло около 84 kg.

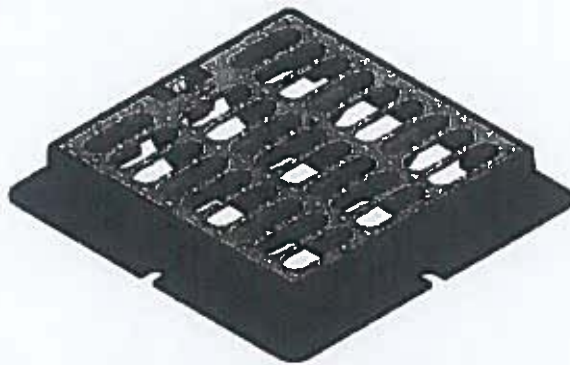
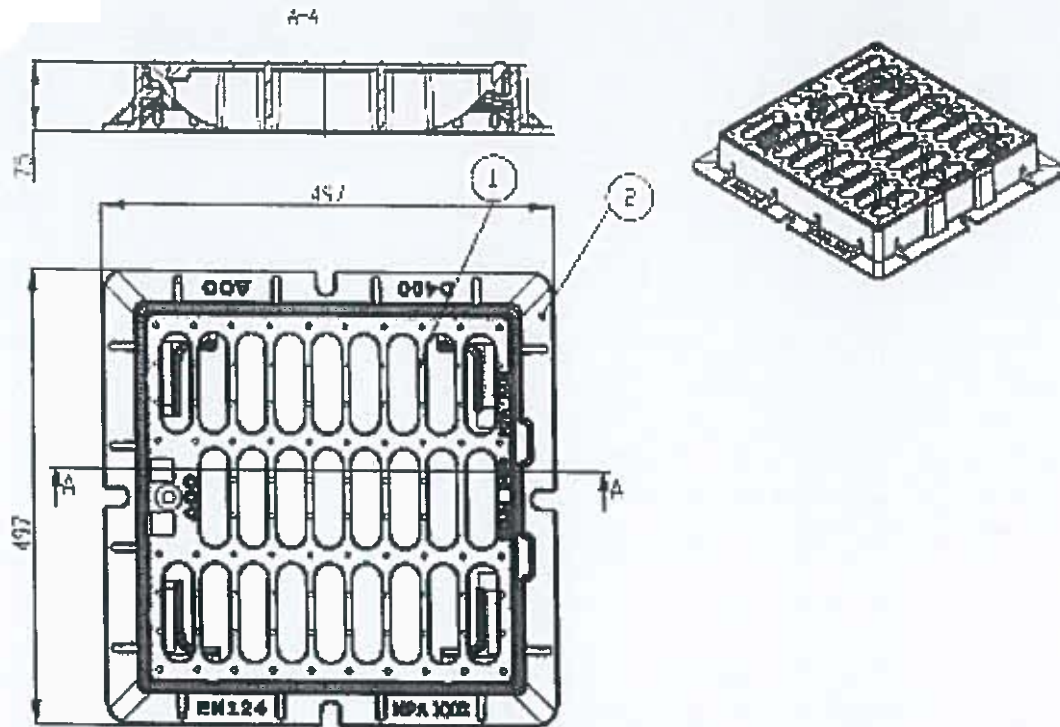
ART. №: 605157

ACO. The Future of Drainage.



С ОРИГИНАЛА

ACO - БЪЛГАРИЯ БИТУМИНА GmbH (ACO) и не е от наша компания нито е свързана с нея. Това е само изображение на продукта и не е гаранция за качество. Всички данни са предоставени за информация и не са предназначени за продажба. Всички данни са предоставени за информация и не са предназначени за продажба. Всички данни са предоставени за информация и не са предназначени за продажба.



ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТ:

ACO Highdrain 400 x 400 мм с клас на натоварване D400 съгласно БДС EN 124, квадратна форма, с 2- безболтово заключване за шумоизолация и безопасност при движение на превозни средства, висококачествена техническа платмаса, сферографитен чугун (GJS), тегло прил. 11 kg. Фиксирана фланшова рамка, квадратна форма, височина 40 mm, външни размери 422 x 422 mm, макс. натиск 3,6 N/mm², водопримемна площ на отвори 780 cm², опции - с и без калъци за едри отпадъци и черно покритие на водна основа, общо тегло прил. 26 kg.

АПТ. №: 1203126

ACO. The Future of
Drainage.



designteam@aco.bg www.aco.bg



**ВЯРНО
ОРИГИНАЛА**



АГЕНЦИЯ ЗА ПРЕВОДИ ЕТ "ВИВА - ВАНЯ ЦИРОВА"

Бургас 8000, ул. Мара Гидик 21, ет.1, тел./факс: (+359 56) 84 56 94

Превод от английски език

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА РАБОТНИ ПАРАМЕТРИ

№.....

1. Единен идентификационен код на продукта-типа
СВТ - U₀-U :0.6/1 kV
2. Национални изисквания (заповед на министъра на регионалното развитие и благоустройството, национален нормативен акт), техническа спецификация (национален стандарт, българско техническо одобрение), приложими за строителния продукт:
IEC 60502-1
3. Законова употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предоставено от производителя:
Силов кабел, използван в електрически мрежи и инсталации, за предпочитане използван за пренос и разпределение на електричество, номинално напрежение U₀-U :0.6/1 kV, честота 50 Hz.
4. Име, регистрирано търговско име или регистрирана търговска марка и адрес за контакт с производителя:
**Vatan Kablo Metal Endustri ve A.S.
Yulafli Koyu Tavsantere Mevkii 7.km CORLU/TEKIRDAG**
5. Където е приложимо, име и адрес за контакт на упълномощения представител, който изпълнява задачите: не е приложимо
6. Име на лицето, отговорно за оценка на съответствието на националните изисквания
Кюршат ИПЕКЧИ

7. Декларирани работни параметри

Характеристика	Показател	Тест/Калкулация/ Метод на определяне
Номинално напрежение	0,6/1 kV	IEC 60502-1
Тестово напрежение	Променлив ток 3,5 kV 50 Hz	IEC 60502-1
Тест огнезащитни свойства		EN 60332



Тази декларация за работни параметри се издава при едноличната отговорност на производителя, идентифициран в точка 4.

Подписан за и от името на производителя от:
Н. ГЮРГЕН

Vatan Kablo
Yulafli Koyu Tavsantepe Mevkii 7.km
CORLU/TEKIRDAG
16.06.2016 г.

подпис, печат на фирмата

Аз, долуподписаната В. Цирова, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на тук приложения документ – Декларация за работни параметри. Преводът се състои от 2 стр.

Преводан:

В.

Цирова



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

CERTIFICATE OF QUALITY
СЕРТИФИКАТ ЗА КАЧЕСТВО
№1024

I. DENOMINATIONS, TECHNICAL CHARACTERISTICS AND PARAMETERS OF THE EQUIPMENT.
НАИМЕНОВАНИЕ, ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРИ.

1. Article: Ел. табло ГРТ

Наименование:

2. Client: ХИДРОСТРОЙ АД

Клиент:

3. Works № 913

Фабр №

4. Rated voltage- 380 V

Номинално напрежение

II. TEST DATA.
РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТАНИЕТО.

1. Test of electric strength of insulation towards case at Voltage 2 000 V, 50 Hz for 2 min.
Изпитване на диелектрическа якост на изолация- 2000 V, 50 Hz за 2 мин.

2. Measured insulating resistance 100 MΩ.

Проверка на изолационното съпротивление 100 MΩ.

3. Functional tests in accordance with the approved technical documentation and testing program.
Проверка в действие, съгласно документацията и действащите стандарти.

4. Additional notes – none.

Забележки – няма.

III. CONCLUSION.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

The Article answers the requirements of technical regulations, drawing documentation and branch Standard and may be mounted according to purpose.

Изделието отговаря на техн. документация и действащите стандарти и може да бъде монтирано на обект

Guarantee period- 18 months.

Гаранционен срок на изделието – 18 месеца.

Test is carried out by Dipl. eng. Svilen Georgiev.

Изпитанието е проведено от инж. Св. Георгиев.

Date: 16.04.2018г.



ВАРНА
С ОРИГИ

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ
ПС-1 / № 03220/1

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:
Армировъчна стомана клас В500В
25 mm / В500В
2. Национални изисквания, приложими за строителния продукт:
съгласно БДС 9252:2007 и БДС EN 10080:2005
3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя.

Заваряема армировъчна стомана, горещовалцувана и термично обработена, с кръгло напречно сечение, с профилирана повърхност, предназначена за обикновена (ненапрегната предварително) армировка на стоманенобетонни конструкции.

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя и място на производство:

„ПРОМЕТ СТИИЛ“ ЕАД
 обл. Бургас, общ. Средец, с. Дебелт, 8314,
 Административна сграда „Промет Стиил“,
 тел. 056/801042, факс: 056/801381
 Ел. поща: office@promet.bg
 Интернет страница: www.promet.bg

5. Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:
 Сертификат за съответствие № 07-НСИСОССП-08.20, издаден от НИСИ ЕООД, рег. № 07 от регистъра на МРРБ.

6. Декларираните показатели на характеристиките на строителния продукт:

В500В

Характеристика	Показател	Метод за изпитване
Граница на провлачане Re	≥ 500 МПа	БДС EN ISO 15630-1:2010
Якост на опън Rm	≥ 550 МПа	
Относително удължение при максимална сила Agt	≥ 5 %	
Отношение Rm/Re	≥ 1,08	
Отношение Re,act/Re,пол	≤ 1,25	
Огъване, изправяне	отговаря	
Линейна маса	25 mm - 3.853	
Площ на напречното сечение So	25 mm - 490,9	
Геометрични параметри на повърхността – елементи и IR	25 mm - 0.056	
Якост на умора	2,10 ⁶ цикъла	
Химичен състав (включително CEV)	Max 0,50%	

7. Характеристиките на строителния продукт, посочен в точка 1, имат показатели, съответстващи на декларираните в точка 6.

Неразделна част от декларацията е сертификат за качество № 03220 / 09.03.2018

За клиент: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД

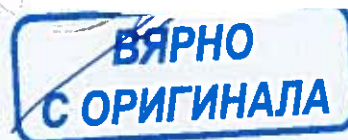
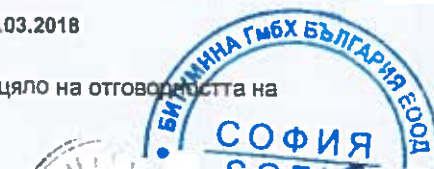
Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от:

Упълномощен: Ст Стойчева – Н-к ОТКК
 (име, длъжност)

Дата: 09.03.2018

(подпис)



СЕРТИФИКАТ ОТ КОНТРОЛ:
№ 03220
Стандарт:
БДС EN 10204:2005/3.1.,
БДС EN 10168:2005
БДС 9252:2007

/По марка стомана/

БДС 9252

/По геом размер/

Натоварено за: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД
Натоварено на А 6518 НВ

№	Плавка	Качество	Клас	Размери, мм	Търг. дъл., м
1	820016	I сорт	B500B	25	14
2	820063	I сорт	B500B	25	14
Общо:		маса - kg: 26 560		Бр. пак: 12	

Химически състав %

№	Плавка	C x100	Mn x100	Si x100	P x1000	S x1000	Cr x100	Ni x100	Cu x100	N x1000	Сeq
1	820016	22	132	27	24	14	3	2	4	8	0,45
2	820063	22	133	29	28	13	3	3	2	10	0,45

Механични свойства

№	Гр. на провл. Re, МПа	Якост на опън Rm, МПа	Отн. удълж. А _σ , %	Огъв. на студ. и обратно огъване	Re, а / Re, п	Agt, %	Fr	Отношение Rm/Re
1	580	709		Да/Да	1,16	10,3	0,073	1,22
2	548	671		Да/Да	1,10	13,3	0,089	1,22

Дата на издаване: 09.03.2018

ОТКК: Н.Иванова


**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**



МЕТИНВЕСТ®

„ПРОМЕТ СТИИЛ“ ЕАД

обл. Бургас, общ. Средец, с. Дебелт 8314
Административна сграда „Промет Стиил“
тел 056/801042, факс: 056/801381
Ел. поща: office@promet.bg
Интернет страница: www.promet.bg

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА СТРОИТЕЛЕН ПРОДУКТ ПС-1А / № 03731/1

- Уникален идентификационен код на типа продукт:
Армировъчна стомана клас B500C
14 mm / B500C
- Национални изисквания, приложими за строителния продукт:
съгласно БДС 9252:2007 и БДС EN 10080:2005
- Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с националните изисквания, както е предвидено от производителя.

Заваряема армировъчна стомана, горещовалцувана и термично обработена, с кръгло напречно сечение, с профилирана повърхност, предназначена за обикновена (ненапрегната предварително) армировка на стоманенобетонни конструкции.

- Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя и място на производство:

„ПРОМЕТ СТИИЛ“ ЕАД
обл. Бургас, общ. Средец, с. Дебелт, 8314,
Административна сграда „Промет Стиил“,
тел. 056/801042, факс: 056/801381
Ел. поща: office@promet.bg
Интернет страница: www.promet.bg

- Наименование на лице за оценяване на съответствието с националните изисквания:
Сертификат за съответствие № 07-НСИСОСП-08.20, издаден от НИСИ ЕООД, рег. № 07 от регистъра на МРРБ.

- Декларирани показатели на характеристиките на строителния продукт:

B500C

Характеристика	Показател	Метод за изпитване
Граница на провлачане R_e	≥ 500 МПа	БДС EN ISO 15630-1 2010
Якост на опън R_m	≥ 575 МПа	
Относително удължение при максимална сила A_{gt}	$\geq 7,5$ %	
Отношение R_m/R_e	$\geq 1,15 \leq 1,35$	
Отношение $R_{e,act}/R_{e,nom}$	$\leq 1,25$	
Огъване, изправяне	отговаря	
Линейна маса	14 mm - 1,208	
Площ на напречното сечение S_0	14 mm - 153,9	
Геометрични параметри на повърхността – елементи и IR	14 mm - 0,058	
Якост на умора	$2,10^6$ цикъла	
Химичен състав (включително CEV)	Max 0 50%	

- Характеристиките на строителния продукт, посочен в точка 1, имат показатели, съответстващи на декларираните в точка 6.

Неразделна част от декларацията е сертификат за качество № 03731 / 20.03.2018
За клиент: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД

Тази декларация за характеристиките на строителния продукт се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от

Упълномощен С Стойчева – Н-к ОТКК
(име, длъжност)

Дата 20 03 2018

(подпис)



**ВАРНО
С ОРИГИНАЛА**

СЕРТИФИКАТ ОТ КОНТРОЛ:

№ 03738

Стандарт:

 БДС EN 10204:2005/3.1.,
 БДС EN 10168:2005

 БДС 9252:2007
 /По марка стомана/

 БДС 9252
 /По геом размер/

Натоварено за: ИНТЕРКОМ ГРУП ООД

Натоварено на В 4331 РС

№	Плавка	Качество	Клас	Размери, mm	Търг.дъл.,м
1	810646	I сорт	B500C	14	12
2	820570	I сорт	B500C	14	12
Общо:		маса - kg: 23 320		Бр.пак: 10	

Химически състав %

№	Плавка	C x100	Mn x100	Si x100	P x1000	S x1000	Cr	Ni x100	Cu x100	N x1000	Seq
1	810646	23	134	28	22	17	2	2	2	9	0,46
2	820570	23	126	32	22	9	2	1	1	9	0,45

Механични свойства

№	Гр. на провл. Re, МПа	Якост на опън Rm, МПа	Отн.удълж. А σ, %	Огъв. на студ. и обратно огъване	Re, а / Re, n	Agt, %	F _r	Отношение Rm/Re
1	604	700		Да/Да	1,21	9,9	0,056	1,16
2	578	666		Да/Да	1,16	9,5	0,059	1,15

Дата на издаване: 20.03.2018

ОТКК: Д.Петрова


**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**



Преводчески бира
 9700 Шимен, п. "Освобождение" 1, офис 107
 тел. факс: (054) 800 964
 7700 Турговище, хотел "Минит", офис 119
 тел. факс: +(01) 63 550, GSM: 0898 478 588

"Минит 73" ЕООД
 "Mienyanit 73" Ltd.

Преводчески бира
 9700 Шимен, п. "Освобождение" 1, офис 107
 тел. факс: +(054) 800 964
 7700 Турговище, хотел "Минит", офис 119
 тел. факс: +(01) 63 550, GSM: 0898 478 588

Превод от английски език
 (контс)

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛУАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ 01CPR18032013

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:
 Екструдиран полистирен **БРИОТЕРМ ЕКС ПИ ЕС (BRIOTHERM XPS)** с дебелина 20 мм
2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт:

Партидният номер върху опаковката на продукта го идентифицира като:
 екструдиран полистирен
БРИОТЕРМ ЕКС ПИ ЕС (BRIOTHERM XPS)
 дебелина 20 мм

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителите:

Топлоизолация на фундаментни плочи и сутрешни стени	Вътрешна и външна подова топлоизолация
Външна топлоизолация на фасадни стени	Топлоизолация на вътрешни стени
Топлоизолация на покриви и балкони	Топлоизолация на колони, греци и подсти
Производство на сандвич панели	Изграждане на хладилни складови помещения

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес контакт на производителя:

БРИОТЕРМ ЕКС ПИ ЕС С.Р.Л.
(SC BRIOTHERMXPS SRL)
 Букурещ, Сектор 4, ул. Берчени № 13
 (Управление)
 Стефанешин де Йос, Околовръстно шосе № 6
 (Адрес за контакт)
 Индустриален парк на Мия, окръг Дъмбовица
 Ком. ИЛ Караджале, шосе Плоещ - Търговище
 (Производствена база)



Когато е приложимо, име и адрес за контакт на упълномощения представител:
Не е приложимо

6. Система или системи за оценяване и проверка на съществуващото на експлоатационните показатели на строителния продукт:

Система 3

7. В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, обхванат от хармонизиран стандарт:

Научно-изследователският институт за строителна техника и технологии

„ИЧЕКОН“ СА („ICECON“ SA)

Адрес: ул. Пантелимон № 266, Сектор 2, Букурещ

Тел.: (004)021.255.07.34

Факс: (004)021.255.14.20

E-mail: icecon@icecon.ro

извърши първоначалните изпитвания по Система 3 и издаде изчислителен протокол

RI no. 13.02.025

Номер на нотифицирания орган NB 1803

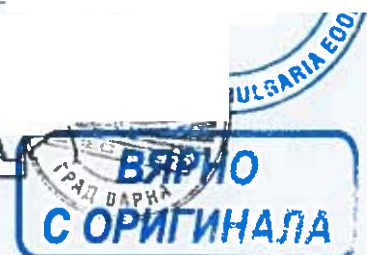
8. В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, за който е издадена европейска техническа оценка:

Не е приложимо

9. Декларирани експлоатационни показатели:

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
1	2	3
Топлинно съпротивление	G = 20 mm 0,66	SR EN 13164:2012
Топлопроводност (10 °C)	G = 20 mm 0,0295	
Привидна плътност	36,2	
Напрежение на натиск при 10% деформация (δ_{10}) дебелина 20 мм	204,6 клас CS(10/Y) 200: ≥ 200	
Якост на опън перпендикулярно на повърхностите	320 клас TR200: ≥ 200	
Продължително водопоглъщане при пълно потопяване	0,165 клас WL(T) 0.7: ≤ 0.7	

ВЯРНС
ОРИГИНАЛ



Устойчивост на циклично замразяване и размразяване:	а) 2,8 $\leq 10\%$ при δ_{10}	
а) Опреждане спада в устойчивостта на деформация от δ_{10} до δ_{100}	б) 0,13 FT2	
б) Водопоглъщане след цикли на замразяване и размразяване W_V (в об.%)	за клас FT2 $W_V \leq 1$	
Число на дифузно съпротивление на водни пари (μ)	233,3 MU200	
Стабилност на размерите при определени температурно-влажностни условия: - Промяна в дължината - Промяна в ширината - Промяна в дебелината	$\leq \pm 5$ клас DS(70,90)5	
Деформация при определени условия на натоварване на натиск и температурно въздействие	0,19 клас DLT(1)5 $\leq \pm 5$	
Реакция на огън	Клас Е	

XPS – EN1316 4 – T1 – DS(70,90)5 – DLT(1)5 – CS(10/Y)200 – WL(T)0.7 – TR200 – MU200 – FT2(g = 20 mm)

10. Експлоатационните показатели на продукта, посочени в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 9.

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава и издава на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от:

ниж. Ротариу Василе
Мениджър качествен контрол

(подписът нечетлив)

ПЕЧАТ НА БРИОТЕРМ ЕКС ПИ ЕС С.Р.Л.
БУКУРЕЩ, РУМЪНИЯ

Подписаният К Костанinov удостоверявам верността на извършения
от мен превод от английски език на български език на приложения документ
Декларация за експлоатационни показатели № 01CPR18032013 от 18.03.2013 г.
Преводач: Преводът се състои от 3 стр.

(К)



ВЯРНО С
ОРИГИНАЛ

ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА



**BULGARIA
LIGHTING
SYSTEMS**

гр.Пловдив, бул.Марица-юг 186
Bulgaria, Plovdiv, 186 Mariza blvd. - south
office@2r-bg.com
tel/fax + 359 32 63 09 23, mob.+ 359 885 28 40 40

ЕО ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният инж.Р Русев,

Управител на 2Р България ЕООД със седалище на управление гр.Пловдив,бул.Марица Юг 186

Декларирам

на собствена отговорност,че продуктът : Стъпанотръбен стълб за улично осветление модел-STS /горещо-поцинкован/височина от Н=4,00 м. до Н=12,00 м ,анкерна група ,рогатки от L=0,20 м до L=2,00 ; производство на 2Р България ЕООД,

Съответства на приложимите изисквания на:

Директива 89/106/ЕЕС

Продуктът е в съответствие с изискванията на релдните хармонизирани стандарти:

- БДС EN 40-5:2003**
- БДС EN 40-3-3:2013**
- БДС EN ISO 1461:2009**



дата 02.08.2013 г.



управител . Русев

**ВАРНО
С ОРИГИНАЛА**

ЕЛТЕРСНАБ

Производител на разпределителни алуминиеви кутии, вносител на ел.изолационни материали и търговия с ел.материали гр.Варна-склад ЗПЗ
бл.320 тел./факс 501-676
GSM 0898/511-964

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният Р [REDACTED] Радев

Декларирам на собствена отговорност, че сглобените от мен Паркови кутии са в съответствие с БДС 29243/06.12.1996г. И с наредбата за съществените изисквания и оценяването на съответствието на строителните продукти.

При употреба на продукта е необходимо да бъдат спазени всички условия за монтаж и експлатация.

Декларирам , че ми е известна отговорността, която нося съгласно чл.313 НК.

гр.Варна
12.12.2008г.

Упрвитель
Р [REDACTED]



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

Изграждане на електросъоръжения. Производство на ел.табла и КТП
„БУЛ-МАРК” ООД гр.ВАРНА е сертифицирана по стандарти :
ISO 9001:2008 серт.№ 24902/11/S ; OHSAS 18001:2007 серт.№ OHS-796
ISO 14001:2004 серт.№ EMS-3624/S

Приложение № 3
към чл. 25 , ал.2

Декларация за съответствие

Производител , име и адрес : „Бул-Марк” ООД
гр. Варна ул. „Пирот” № 8А

Продукт : Стоманени рогатки за стълбове за осветление

Тип : Стоманено- тръбни рогатки – единични - за стълбове за улично осветление

Гореописаният продукт е в съответствие с Наредба за съществени изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти - 2006 г

Декларирам на собствена отговорност , че гореописаният продукт :
Стоманено-тръбни рогатки за стълбове за улично осветление

е изпълнен и изпитан съгласно изискванията на :

- стандарт БДС EN 40-5 :2003 : Стълбове за осветление. Част 5 : Изисквания за стоманени стълбове за осветление.

Декларирам , че ми е известна отговорността , която нося съгласно чл.313 от НК.

гр.ВАРНА
27.10.2017 г

управител :

И Пейков



ВАРНО
С ОРИГИНАЛА

Офис : Варна ул. "Пирот" 8-а ; тел/факс: 052/639 610 ;
Цех за ел.табла : Варна Западна пром.зона ; тел / факс: 052/511 206
e-mail: bulmark@triada.bg (офис) bulmark_baza@ab.bg (цех ел.та

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ
според изискванията на Регламент (ЕС) № 305 / 2011 г.

№ 5 / 505

За обект/фирма **ХИДРОСТРОЙ АД**

1. Уникален идентификационен код на типа продукт – **пясък фр. 0 / 4 mm**
2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:
Документ /вид,дата/ по ф-ри за периода 01.01.2018-23.07.2018 г количество 7210.74 тона
3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя:

ДОБАВЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ЗА БЕТОН**СКАЛНИ МАТЕРИАЛИ**
ЗА НЕСВЪРЗАНИ И ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗАНИ СМЕСИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ В
СТРОИТЕЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ И ПЪТНО СТРОИТЕЛСТВО**ДОБАВЪЧНИ МАТЕРИАЛИ ЗА РАЗТВОР**

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:
„ЕСКАНА ” АД, гр. Варна, ул. „ Арх. Петко Момчилов ” № 26
Цех „ СТАРО ОРЯХОВО ”

5. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V:
система 2+

6. Нотифициран орган (NB) В случай на декларация за експлоатационни показатели относно строителен продукт, обхванат от хармонизиран стандарт:
Нотификационен орган „ **НИИСМ ”** ЕООД с Разрешение № CPR - NB 1950 е извършил първоначален контрол /одит/ на производствения контрол и осъществява постоянен контрол /надзор/, оценка и одобряване на производствения контрол и е издал сертификата за производствен контрол

№ 1950 - CPR - 021- 4- 1 / 04.04.2016 г.

№ 1950 - CPR - 021-17-1 / 04.04.2016 г.

№ 1950 - CPR - 021-11- 1 / 04.04.2016 г.

Този сертификат удостоверява ,че всички разпоредби по отношение на оценяването на производствения контрол,определени с приложение ZA на стандарт

БДС EN 12620:2002+A1:2008 и БДС EN 12620:2002+A1:2008 / NA:2004
БДС EN 13242:2002+A1:2007 и БДС EN 13242:2002+A1:2007 / NA:2004
БДС EN 13139:2004 са приложени.**КОПИЕ**
С ОРИГИНАЛА

7. Деклариранни експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Метод на изпитване	Хармонизирана техническа спецификация
Размер на зърнага	Пясък фр. 0 / 4 мм	1. БДС EN 12620:2002 +A1:2008 2. БДС EN 13242:2002 +A1:2007 3. БДС EN 13139:2004	1. БДС EN 12620:2002 +A1:2008 и БДС EN 12620:2002 +A1:2008 / NA:2015 2. БДС EN 13242:2002 +A1:2007 и БДС EN 13242:2002 +A1:2007 / NA:2012 3. БДС EN 13139:2004
Зърнометричен състав	1. Категория G _F 85; табл. 4	БДС EN 933-1	
	2. Категория G _F 85; GT _F 10		
	3. Категория – табл.1; табл.2		
Плътност на зърната, ρ _a	1. 2. 3. - 2,631 Mg /m ³	БДС EN 1097-6	
Съдържание на фина фракция	1.2. Категория f ₃	БДС EN 933-1	
Съдържание на водоразтворими хлориди	3. Категория 2 ≤ 5	БДС EN 1744-1	
Съдържание на водоразтворими сулфати, като SO ₄	1. 2. 3. - 0,0085 %		
Съдържание на киселиноразтворими сулфати, като SO ₃	1. 2. 3. Категория AS _{0,2} 0,04 ≤ 0,2	БДС EN 1744-1	
Съдържание на обща сяра като S	1. 2. 3. Категория S ₁ 0,21 ≤ 1	БДС EN 1744-1	
Алко-силициева реакционоспособност /разтворим SiO ₂ /	1. 3. - 13,32 ≤ 50	БДС EN 14851	
Съдържание на компоненти, които променят времето за свързване и втвърдяване /органични вещества/	1. 2. 3. Не съдържа	БДС EN 1744-1	
Мразоустойчивост	2. MS _{1я}	БДС EN 1367-2	
Абсорбция на вода	1. 2. 3. - 1,2 %	БДС EN 1097-6	
Съдържание на карбонати в ДДМ, като CO ₂	1. 3. - 0,59	БДС EN 196-2	

8. Експлоатационните показатели на продукта, посочени в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 7.

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Подписано за и от името на производителя от:

23.07.2018 г.

гр. Варна

(място и дата на издаване)

Мениджър по качеството „Ескана” АД

инж. Шахова:.....
 (фамилия, длъжност и лични данни на производителя)
 или на неговия представител



**ВЯРНО
 С ОРИГИНАЛА**



Декларация за експлоатационни характеристики
 съгласно Регламент (ЕС) за строителни продукти № 305/2011

BG

1	Идентификационен код	ED / G1 / 1001	
2	Тип (модел)	ACO DRAIN Multiline V 100 до 500 с Drainlock	
3	Спецификация на изделието: (№ на продукта/ Сериен №/размери и др.)	Различни	
4	Употреба	Отводнителни канали за поемането и отвеждането на повърхностни води на пешеходни и/или транспортни зони.	
5	Производител	ACO Severin Ahlmann GmbH & Co. KG Am Ahlmannkai D-24782 Büdelsdorf	
6	Пълномощник	Не е от значение	
7	Системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели	Система 3	
8	Хармонизиран европейски стандарт и година	EN 1433:2002	
9	Прилагане за първи път на CE маркировка	2007	
10	Нотифициран орган за първоначалното изпитване	Лаборатория Ханза Норд 1502	
11	Доклад от изпитване №	Различни, предоставя се при поискване	
12	Съществени характеристики	характеристика	свойство/резултат
		Клас на натоварване	A15 до E600 *
		Водонепропускливост	няма течове
		Трайност	изпълнено
		* зависи от използваните покрития и монтажната обстановка на конкретното място. Виж също ACO ръководство за монтаж.	
13	Други технически документи	Ръководство за монтаж	
14	Други информации	-	

Експлоатационната характеристика на изделието съгласно точки 2 и 3 съответства на декларираната експлоатационна характеристика в точка 12. Настоящата декларация за експлоатационни характеристики е издадена под пълната отговорност на производителя съгласно точка 5. Подписано за производител и от името на производителя / дистрибутора

Рендсбург/Бюделсдорф, юни 2013 г



H Jennrich
ACO Severin Ahlmann GmbH & Co. KG



AD HOLD

HOLDING Co. Ltd.

BULGARIA, 9000 Varna, 5 Voinishka Str. Tel. 359 52/ 304 510, 301 670 Fax 359 52/ 304 467
Web Site: www.adhold.org E-mail: info@adhold.org

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният Д Петков - Управител на „АД ХОЛД „
ООД ,гр. Варна 9000, ул. Войнишка 5А, тел.052/304510

Декларирам на собствена отговорност, че продуктът: **Антипаркинг колче – Zn;φ=60;L=800 мм**, отговаря на:

Наредба №1/16 - С2

Декларацията се издава в съответствие с Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти (НСИСОССП).

Декларацията се отнася за закупен продукт от клиент:
„БИТУМИНА ГмбХ - БЪЛГАРИЯ” ЕООД

Декларирам, че ми е известна отговорността, която нося съгл. чл. 313 от НК.

гр. Варна
06.06.2018 г.



ИНЖ./Д.М. ПЕТКОВ/

**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ БИ 001-CPR-2018-03-03

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Бетонни бордюри 500/350/180

2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:

Бетонни бордюри 500/350/180; партида 18013

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя:

Предназначени за външна употреба и за завършващи настилки на пътища, настилки на външни пешеходни пътеки и други зони с движение на превозни средства

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:

"Хидрострой" АД – клон Варна

адрес за контакт: гр. Варна бул. „Сливница“ №201

Тел: 052/7333333; факс: 052/737777 E-mail: office@hydrostroy.com

5. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V:

Система 4

6. Продуктът, посочен в точки 1 и 2 е произведен в производствена база за готови бетонни изделия в условията на въведена и поддържана от производителя Система за производствен контрол е в съответствие със следния хармонизиран стандарт:

БДС EN 1340:2005

7. Декларираните експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
1. Реакция на огън	Клас A1; NPD	БДС EN 1340:2005
2. Реакция на външен огън	NPD	
3. Отделяне на азбест	Не съдържа	
4. Якост на огъване	Клас 1; Маркировка S	
5. Устойчивост на плъзгане	задоволително; NPD	
6. Теплопроводимост	NPD	
7. Дълготрайност	1. Устойчивост на замразяване/размразяване Клас 3; Маркировка D 2. Абсорбция на вода - Клас 2; Маркировка B	

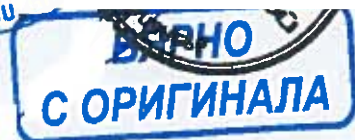
8. Експлоатационните показатели на продукта, посочен в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 7, които удовлетворяват и изцяло изискванията на БДС EN 1340:2005/NA:2013

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4:

Подписано за и от името на производителя от:

гр. Варна
03.03.2018г.

ръководител звено „Бетон“





„Хидрострой” АД – клон Варна
гр. Варна, бул. „Сливница” №201

12

№ БИ 001-CPR-2018-03-03

БДС EN 1340:2005; БДС EN 1340:2005/NA:2013

Бетонни бордюри 500/350/180

Предназначени за външна употреба и за завършващи настилки на пътища, настилки на външни пешеходни пътеки и други зони с движение на превозни средства – клас на приложение 2

Бетонен център на „Хидрострой” АД; общ. Варна, с. Тополи, местност „Клисе баир”

Работни размери	дължина 500 mm ± 5mm височина 350 mm ± 5mm широчина 180 mm ± 5mm
Равнинност	± 2,5 mm
Якост на огъване	Клас 1; Маркировка S
Абсорбция на вода	Клас 2; Маркировка B
Устойчивост на замразяване/ размразяване	Клас 3; Маркировка D
Устойчивост на изтриване	Клас 4; Маркировка I
Външен вид	с покривен слой
Структура на повърхността	гладки
Цвят	NPD



ЯРНО
С ОРИГИНАЛА



ЛЕО БЕТОНОВИ ИЗДЕЛИЯ

Производствена база: Бургас, Северна промишлена зона. Пощенски адрес: 8005 Бургас, п.к. №10
 управител: 0888 / 797 772 e-mail: dimitrova@leo-bg.com, директор пр.база: 0888 /311 198 e-mail: runcheva@leo-bg.com,
 търговски мениджър: 0889 / 834 444 raev@leo-bg.com, брокери: 0885 /154 444 e-mail: dragomanski@leo-bg.com, 0886 / 114 444 e-mail: kraluov@leo-bg.com, тел./факс: 056 / 880 636 e-mail: office@leo-bg.com, счетоводство: 0886 / 191 120 e-mail: schetovodstvo@leo-bg.com,
 метализация: 0889 / 255 035 metalizatsia@leo-bg.com, строителна лаборатория: 0889 / 520 595 laboratori@leo-bg.com

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ 004 – U – CPR – 2013 – 01 - 07

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Бетонни плочи за настилки с мита повърхност с дебелина 80 mm

2. Предвидена употреба/употребы:

Бетонни плочи предназначени за настилки външни,вътрешни и за покривни,конто отговарят на изискванията на БДС EN 1339:2005/AC:2006

3.Производител:

„Лео – Бетонни изделия“ ЕООД – Бургас
 Производствена база – гр.Бургас,Северна
 Промислена зона,офис тел.056/880 635,www.leo-bg.com

4. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели:

Система 4

5.Хармонизиран стандарт: БДС EN 1339:2005/AC:2006

6.Деклариран експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
Реакция на огън	Клас А1	БДС EN 1339:2005/AC:2006
Отделение на азбест	Не се използва азбест или материали,съдържащи азбест	
Якост на огъване	Клас по якост на огъване- Клас 3 Маркировка U - 5 MPa	
Устойчивост на подхвърляне/възтане	Задоволително	
Топлопроводност	NPd	
Дълготрайност	Задоволително	
Работни размери с допустими отклонения	Клас 2 - Маркировка P	
Разлика между измерванията на диагоналите	Клас 3 - Маркировка L	
Абсорбция на вода	Клас 2 - Маркировка B	
Устойчивост на замръзване- размръзване със гал	Клас 3 - Маркировка D	
Устойчивост на изтриване	Клас 4 - Маркировка I	

8.Линк към онлайн копие на декларацията за експлоатационните показатели: <http://www.leo-bg.com/declaracij>

Експлоатационните показатели на продукта ,посочени по-горе, са в съответствие с декларираните експлоатационни показатели.Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава в съответствие с Регламент (ЕС) №305/2011 ,като отговорността за нея се носи изцяло от посочения по-горе производител.

Подписано от името на производителя от:

Р. ПРОИЗВОДСТВО БЕК ИЗДЕЛИЯ
 Доражка Радева/

Дата: 06.07.2015 г
 гр.Бургас



**ВЯРНО
 С ОРИГИНАЛА**

„ФИНИНВЕСТМЪНТ“ ЕООД гр. Варна

тел./факс 052/ 662030; gsm: 0885380505; e-mail: office@ingstroyvarna.com

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ 002 CPR -2017-06-15

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Скални материали за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване в строителни съоръжения и пътно строителство

2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт, съгласно изискванията на чл. 11§ 4 на Регламент (ЕС) № 305/2011 г.:

Скални материали за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване строителни съоръжения и пътно строителство , фракция 40/120 mm
Партида -06/2017

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложената хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя:

Естествен едър нефракциониран скален материал произведен в кариера за добив и преработка на варовик „Цареви ливади“ с. Суворово ,Обл. Варна предназначени за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване в строителни съоръжения и пътно строителство.

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя, съгласно изискванията на чл. 11§ 5 на Регламент (ЕС) № 305/2011 г.:

«ФИНИНВЕСТМЪНТ» ЕООД гр. Варна
Ул. «Александър Дякович» №31

тел./факс 052/ 662030; gsm: 0885380505; e-mail: office@ingstroyvarna.com

5. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в Регламент (ЕС) № 305/2011 г. за строителни продукти, приложение V:

Система 2+

6. Нотифициран орган “Дедал –ОС”, гр.Несебър ,ул. Любен Каравелов 11 а, с идентификационен номер NB 1922 от регистъра на Европейската комисия извърши:

Първоначална проверка на производствената площадка и на производствения контрол в предприятието; непрекъснато наблюдение, преценка и оценка на производствения контрол в предприятието и издаде сертификат за производствен контрол 1922-CPD -0098 за система за производствен контрол в съответствие с хармонизиран стандарт БДС EN 13242:2002+A1:2007/NA:2012



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

7. Декларирани експлоатационни показатели:

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
1. Зърнометричен състав, Преминали количества през сито	120 – 100 90 – 95 63 – 60 56 – 49 45 – 29 31,5 – 2 22,4 – 1 0,063 – 0,2	БДС EN 13242:2002+A1:2007/NA:2012
Означение, (mm.)	40/120	
2. Форма на зърната, Съдържание на продълговати и плоски зърна/индекс на вида	13	
3. Специфична/Относителна плътност и абсорбция на фин едър агрегат, (Mg/m ³)		
P _a	2.59	
P _{rd}	2.39	
P _{ssd}	2.47	
WA ₇₄	3.4	
4. Вид на частиците. Индекс на „Flakiness, (%)	12	
5. Устойчивост на дробимост, (Категория)	LA ₃₅	
6. Състав / Съдържание на:		
- Киселиноразтворими сулфати (%)	0.03%	
- Обща сяра, (%)	0.05	
7. Абсорбция на вода, (%)	4.0	
8. Мразоустойчивост	MS25	
9. Процент на натрошени зърна	C _{100/0}	

8. Експлоатационните показатели на продукта, посочени в точка 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 7.

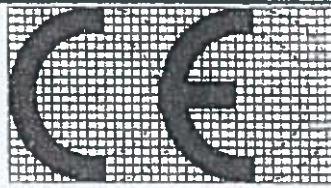
Настоящата декларация за експлоатационните показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4.

Дата: 15.06.2017
.....
гр. Варна

Подписано за и от
името на производителя:



С ОРИГИНАЛА



NB 1922

„ФИНИНВЕСТМЪНТ“ ЕООД
гр. Варна; ул. „Александър Дякович“ № 31
002 CPR -2017-06-15

EN 13 242:2002/A1:2007

Скални материали за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване в строителни съоръжения и пътно строителство

Размер на зърната	Означение 40/120 мм
Зърнометричен състав- преминали количества през сито	
120mm	100%
90mm	95%
63mm	60%
56mm	49%
45mm	29%
31,5mm	2%
22,4mm	1%
0,063mm	0,2%

Форма на зърната, съдържание на продълговати и плоски зърна, индекс 13

Плътност на зърната Декларирана стойност

Спечифична/Относителна плътност и абсорция на фин едър агрегат, (Mg/m³)

P_n 2.59

P_{rd} 2.39

P_{sd} 2.47

WA₂₄ 3.14

Съдържание на фина фракция 6.7 %

Категория f₇

Процент на натрошени зърна

Категория C_{100/0}

Устойчивост на дробимост 32.0

Категория LA₃₅

Абсорбция на вода Декларирана 4.0 %

Съдържание на:

Киселино-разтворими сулфати 0.03 %

Категория AS_{0,2}

Обща сяра 0.05 %

Категория S₁

Мразоустойчивост Категория

MS₂₅



ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА

**ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ
ПОКАЗАТЕЛИ**

№ 001 CPR -2017-10-31

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:
Фракция -0/40 мм
2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт, съгласно изискванията на чл. 11§ 4 на Регламент (ЕС) № 305/2011 г.:

Скални материали за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване
строителни съоръжения и пътно строителство , фракция 0/40 mm
Партида -10/2017

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложената хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя:

Естествен едър нефракциониран скален материал произведен в кариера за добив и преработка на варовик „Цареви ливади“ с. Суворово ,Обл. Варна предназначени за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване в строителни съоръжения и пътно строителство.

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя, съгласно изискванията на чл. 11§ 5 на Регламент (ЕС) № 305/2011 г.:

«ФИНИНВЕСТМЪНТ» ЕООД гр. Варна

Ул. «Александър Дякович» 31

тел./факс 052/ 662030; gsm: 0885380505; e-mail: office@ingstroyvarna.com

5. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в Регламент (ЕС) № 305/2011 г. за строителни продукти, приложение V:

Система 2+

6. Нотифициран орган “Дедал –ОС”, гр.Несебър ,ул. Любен Каравелов 11 а, с идентификационен номер NB 1922 от регистъра на Европейската комисия извърши:

Първоначална проверка на производствената площадка и на производствения контрол в предприятието; непрекъснато наблюдение, преценка и оценка на производствения контрол в предприятието и издаде сертификат за производствен контрол 1922-CPD -0098,преиздаден като 1922-CPR -0098 в съответствие с хармонизиран стандарт EN 13242:2002+A1:2007

7. Декларираните експлоатационни показатели:

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
1. Зърнометричен състав, (Категория)	G _A 85	EN 13242:2002+A1:2007
Означение, (mm.)	G _T 40	
2. Форма на зърната, (%) (Категория)	13-FL 36-SL	



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

3.	Плътност на зърната, (Mg/m ³) -специфична плътност на зърната -плътност на зърната в сухо състояние -плътност на зърната във водонаситено повърхностно сухо състояние	2,63 2,40 2,49
4.	Финна фракция, (%) (Категория)	5.4-f7
5.	Устойчивост на дробимост, (%) (Категория)	32 -LA ₅
6.	Състав / Съдържание на:	
-	Киселиноразтворими сулфати (%) (Категория)	0.03% -AS 0.2
-	Обща сяра, (%) (Категория)	0.05-S1
7.	Абсорбция на вода, (%)	3.7
8.	Пясъчен еквивалент, (%) (Категория)	45- SE40
9.	Мразоустойчивост, (%) (Категория)	25-MS25
10.	Процент на натрошени зърна (%) (Категория)	100-C _{90/3}

8. Експлоатационните показатели на продукта, посочени по горе, съответстват на декларираните експлоатационни показатели, които удовлетворяват изцяло изискванията на БДС EN 13242:2002+A1:2007/НА : 2017

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава в съответствие с Регламент /ЕС/ №305/2011, като отговорността за нея се носи изцяло от посочения по горе производител.

Дата: 31.10.2017
.....
гр. Варна

Подписано за и от
името на производителя:

..... (Д)

..... Ников



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ БЕ 001-CPR-2018-06

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

КАТИОННА БИТУМНА ЕМУЛСИЯ С 60 В10 - RV

2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:

КАТИОННА БИТУМНА ЕМУЛСИЯ С 60 В10- RV / 06.2018

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя:

Предназначена за битумен разлив за връзка между асфалтови пластове и общо пътно строителство и пътно поддържане

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:

“Хидрострой” АД – клон Варна

адрес за контакт:

гр. Варна бул. Сливница 201

Тел: 052/7333333; факс: 052/737777 E-mail: office@hydrostroy.com

5. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V:

Система 2+

6. Нотифициран орган “Дедал –ОС”, гр.Несебър , ж.к. „Младост” 50, партер, с идентификационен номер NB 1922 от регистъра на Европейската комисия извърши: Първоначална проверка на производствената площадка и на производствения контрол в предприятието; непрекъснато наблюдение, преценка и оценка на производствения контрол в предприятието и издаде сертификат за производствен контрол № 1922 - CPR - 0143 от 20.10.2017 . в съответствие с хармонизиран стандарт БДС EN 13808: 2005



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

7. Декларирани експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация
Битумна емулсия		
1. Вискозитет	Време за изтичане, 2 mm при 40 °С; клас 3	БДС EN 13808:2013
2. Остатък на свързващо вещество след дестилация	Процент на свързващо вещество клас 6	БДС EN 13808:2013
3. Поведение на разпадане	Стабилност при смесване с цимент; клас 10	БДС EN 13808:2013
	Пресевен остатък – сито 0,5mm клас 4	БДС EN 13808:2013
	Стабилност при съхранение чрез пресяване(след 7 дни) – сито 0,5mm клас 4	БДС EN 13808:2013
Възстановено свързващо вещество		
1. Пенетрация	Пенетрация клас 3	БДС EN 13808:2013
2. Температура на омекване	Температура на омекване клас 6	БДС EN 13808:2013

8. Експлоатационните показатели на продукта, посочен в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 7, които удовлетворяват и изцяло изискванията на БДС EN 13808:2013/NA:2017

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4:

Подписано за и от името на производителя от:

инж. **Георгиев** Р-л Асфалтова база

гр. Варна
06.2018г.



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**



NB 1922

„Хидрострой” АД – клон Варна
гр. Варна , бул. Сливница 201

12

№ БЕ 001-CPR-2018-06

БДС EN 13808:2013; БДС EN 13808:2013/NA:2017

**КАТИОННА БИТУМНА ЕМУЛСИЯ
С 60 В 10 - RV**

Предназначена за битумен разлив за връзка между асфалтови пластове и общо пътно
строителство и пътно поддържане
Асфалтова база с. Тополи, местност „Клисе банр”

Битумна емулсия	
Време за изтичане, 2 mm при 40 °C БДС EN 12846-1:2011	клас 3
Остатък на свързващо вещество след дестилация	клас 6
Стабилност при смесване с цимент	клас 10
Пресевен остатък – сито 0,5mm	клас 4
Стабилност при съхранение чрез пресяване (след 7 дни) – сито 0,5mm	клас 4
Опасни субстанции	NPD
Възстановеното свързващо вещество	
Пенетрация при 25 °C	клас 3
Температура на омекване	клас 6



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

СЕРТИФИКАТ

ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕН КОНТРОЛ 1922 - CPR - 0143

В съответствие с Регламент (EU) 305/2011 на Европейския Парламент и на Съвета на ЕС от 9 март 2011 (Регламент за строителни продукти или CPR), този сертификат се отнася за строителен продукт

КАТИОННИ БИТУМНИ ЕМУЛСИИ

(Типовете на продукта, съответните параметри и характеристики са посочени в Анекс I, който е неразделна част от този сертификат)

пуснат на пазара под името или марката на

„ХИДРОСТРОЙ“ АД

гр. София, ул Шандор Петьофи No 13-15

и произведен в асфалтова инсталация на

„ХИДРОСТРОЙ“ АД,

общ. Варна, с.Тополи, п.з. „Клисе баир“

Този сертификат удостоверява, че всички разпоредби относно оценката и проверката на постоянството на експлоатационни показатели, описани в приложение ZA на стандарта

EN 13808:2013

по система 2+ се прилага и че производственият контрол се оценява, за да бъде в съответствие с приложимите изисквания.

Този сертификат е издаден за първи път на 25.10.2012 г. като 1922-CPD-0143 и преиздаден като 1922-CPR-0143 на 25.10.2013 г. и ще остане в сила до 24.10.2018 г., при условие че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено. Сертификатът се поддържа чрез надзорен одит и се преиздава след всеки надзорен одит. Валидността на сертификата може да бъде потвърдена в CE регистъра на уеб сайта на www.dedal.org.net.



Издаден:
Бургас, 20 Октомври 2017

Embossed stamp of "Dedal - A&C - Ltd."

ТУМБА ДИТЕХ БЪЛГАР

Dedal
тестация &
сертификация

Уп
арх. Г. Василева

СОРИТИДИДИ

Приложение към сертификат за съответствие на производствен контрол 1922 - CPR - 0143/20.10.2017

ТИПОВЕ ПРОДУКТИ

Катионни битумни емулсии С 60 В10-RV

Катионни битумни емулсии С 60 В2-LR

Забележка: Горепосочените продукти съответстват изцяло на изискванията и на БДС EN 13808:2013/NA:2017

Този сертификат е издаден за първи път на 25.10.2012 г. като 1922-CPD-0143 и преиздаден като 1922-CPR-0143 на 25.10.2013 г. и ще остане в сила до 24.10.2018 г., при условие че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено. Сертификатът се поддържа чрез надзорен одит и се преиздава след всеки надзорен одит. Валидността на сертификата може да бъде потвърдена в CE регистъра на уеб сайта на www.dedal-bg.net.



град: Бургас
дата: 20 Октомври 2017

Embossed stamp of "Dedal - A&C" Ltd.



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ А 031-CPR-2018-06

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Асфалтобетон АС 12,5 изн.А

2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:

Асфалтобетон АС 12,5 изн. А ; партида RE 2018-03/06.2018

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя:

Предназначен за пътища и други натоварени от трафик площи за износващ пласт на покритието за средно и леко движение

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:

“Хидрострой” АД – клон Варна

адрес за контакт:

гр. Варна бул. Сливница 201

Тел: 052/7333333; факс: 052/737777 Е-mail: office@hydrostroy.com

5. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V:

Система 2+

6. Нотифициран орган “Дедал –ОС”, гр.Несебър , ж.к. „Младост“ 50, партер, с идентификационен номер NB 1922 от регистъра на Европейската комисия извърши: Първоначална проверка на производствената площадка и на производствения контрол в предприятието; непрекъснато наблюдение, преценка и оценка на производствения контрол в предприятието и издаде сертификат за производствен контрол **1922- CPR - 0142 от 20.10.2017 г.** в съответствие с хармонизиран стандарт **EN 13108-1: 2006** и **БДС EN 13108-1: 2006/АС: 2008**



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

7. Деклариранни експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация																						
1. Адхезия на свързващото вещество 2. Твърдост 3. Устойчивост на постоянна деформация 4. Устойчивост на умора 5. Устойчивост на плъзгане 6. Устойчивост на абразия 7. Реакция на огън 8. Опасни субстанции 9.Трайност на горните характеристики, когато е необходимо																								
2, 3, 5, 6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Зърнометричен състав</th> <th>преминаващи през сито (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>16,0 mm</td><td>100</td></tr> <tr><td>12,5 mm</td><td>95</td></tr> <tr><td>8,0 mm</td><td>73</td></tr> <tr><td>4,0 mm</td><td>54</td></tr> <tr><td>2,0 mm</td><td>41</td></tr> <tr><td>1,0 mm</td><td>29</td></tr> <tr><td>0,5 mm</td><td>22</td></tr> <tr><td>0,250 mm</td><td>17</td></tr> <tr><td>0,125 mm</td><td>12</td></tr> <tr><td>0,063 mm</td><td>8,0</td></tr> </tbody> </table>	Зърнометричен състав	преминаващи през сито (%)	16,0 mm	100	12,5 mm	95	8,0 mm	73	4,0 mm	54	2,0 mm	41	1,0 mm	29	0,5 mm	22	0,250 mm	17	0,125 mm	12	0,063 mm	8,0	БДС EN 13108-1:2006
Зърнометричен състав	преминаващи през сито (%)																							
16,0 mm	100																							
12,5 mm	95																							
8,0 mm	73																							
4,0 mm	54																							
2,0 mm	41																							
1,0 mm	29																							
0,5 mm	22																							
0,250 mm	17																							
0,125 mm	12																							
0,063 mm	8,0																							
1, 2, 3, 4, 5, 6,	Съдържание на свързващо вещество В min 5,0 %; В max 5,6 %	БДС EN 13108-1:2006																						
1,	Чувствителност на вода, ITRS 75%	БДС EN 13108-1:2006																						
1, 2, 3, 4,	Температура на сместа min 150°C ; max 180°C	БДС EN 13108-1:																						
1, 2, 3, 4, 5,	Остатъчна порестост Vmax 5,0%; Vmin 2,0%	БДС EN 13108-1:2																						
3,	Минимум пори, запълнени с битум VFB min 65%	БДС EN 13108-1:2																						
3,	Пори в минералния материал, VMA min 14%	БДС EN 13108-1:2006																						
3,	Стойности по Маршал: Устойчивост, S min 8,0 Условна пластичност, F min 2,0; F max 4,0	БДС EN 13108-1:2006																						
3,	Устойчивост на постоянна деформация - NPD	БДС EN 13108-1:2006																						
6,	Устойчивост на абразия от гуми с шипове - NPD	БДС EN 13108-1:2006																						
7,	NPD	БДС EN 13108-1:2006																						
8,	NPD	БДС EN 13108-1:2006																						
9,	NPD	БДС EN 13108-1:2006																						

8. Експлоатационните показатели на продукта, посочен в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 7:

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4:

Подписано за и от името на производителя от:

гр. Варна
06.2018г.

инж. Асен





NB 1922

„Хидрострой” АД – клон Варна
гр. Варна бул. Сливница 201

11

№ А 031-CPR-2018-06

БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1/NA:2009

Асфалтобетон АС 12,5 изн. А
RE 2018-03

Предназначен за пътища и други натоварени от трафик площи за износващ пласт на
покритието за средно и леко движение

Асфалтова база с. Тополи, местност „Клисе банр”

Остатъчна порестост		
-максимум		$V_{max\ 5.0}$ (5,0 %)
-минимум		$V_{min\ 2.0}$ (2,0 %)
Максимум пори запълнени с битум		NPD
Минимум пори запълнени с битум		$VFB_{min\ 65}$ (76,9%)
Пори в минералния материал		$VMA_{min\ 14}$ (16,1%)
Чувствителност към вода		$ITSR_{75}$ (80,8%)
Температура на сместа		(150°C до 180°C)
Стойности по Marshall		$S_{min\ 8,0}$ (13,1kN)
		$F_{min\ 2,0}$ (2mm)
		$F_{max\ 4,0}$ (4mm)
Зърнометрия (преминаващи)	16,0 mm сито	100 %
	12,5 mm сито	95 %
	8,0 mm сито	73 %
	4,0 mm сито	54 %
	2,0 mm сито	41 %
	1,0 mm сито	29 %
	0,5 mm сито	22 %
	0,25 mm сито	17 %
	0,125 mm сито	12 %
	0,063 mm сито	8,0 %
Количество свързващо вещество		5,3 %
Устойчивост на изтриване от гуми с шипове		
Реакция на огън		
Устойчивост на пластична деформация		



ВАРНО
С ОРИГИНАЛА

СЕРТИФИКАТ

ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕН КОНТРОЛ 1922 - CPR - 0142

В съответствие с Регламент (EU) 305/2011 на Европейския Парламент и на Съвета на ЕС от 9 март 2011 (Регламент за строителни продукти или CPR), този сертификат се отнася за строителен продукт

АСФАЛТОВИ СМЕСИ. АСФАЛТОБЕТОН
предназначен за пътища и други места с трафик

(Типовете на продукта, съответните параметри и характеристики са посочени в Анекс I, който е неразделна част от този сертификат)

пуснат на пазара под името или марката на

„ХИДРОСТРОЙ“ АД

гр. София, ул Шандор Петьофи No 13-15

и произведен в асфалтова инсталация на

„ХИДРОСТРОЙ“ АД,

общ. Варна, с.Тополи, п.з. „Клисе баир“

Този сертификат удостоверява, че всички разпоредби относно оценката и проверката на постоянството на експлоатационни показатели, описани в приложение ZA на стандарта

EN 13108-1:2006; EN 13108-1:2006/AC:2008

по система 2+ се прилага и че производственият контрол се оценява, за да бъде в съответствие с приложимите изисквания.

Този сертификат е издаден за първи път на 25.10.2012 г. като 1922-CPD-0142 и преиздаден като 1922-CPR-0142 на 25.10.2013 г. и ще остане в сила до 24.10.2018 г., при условие че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено. Сертификатът се поддържа чрез надзорен одит и се преиздава след всеки надзорен одит. Валидността на сертификата може да бъде потвърдена в CE регистъра на уеб сайта на www.dedal-bg.net.



Издаден:
Бургас, 20 Октомври 2017

Embossed stamp of "Đedal - A&C" Ltd.



арх. л. алт. д. лева



Приложение към сертификат за съответствие на производствен контрол 1922 - CPR - 0142/20.10.2017

ТИПОВЕ ПРОДУКТИ

АСФАЛТОБЕТОН АС 31,5 осн. А0 50/70
АСФАЛТОБЕТОН АС 16 биндер 50/70
АСФАЛТОБЕТОН АС 16 биндер 25/55-55
АСФАЛТОБЕТОН АС 12,5 изн.А 45/80-65
АСФАЛТОБЕТОН АС 12,5 изн.А 25/55-55
АСФАЛТОБЕТОН АС 12,5 изн.А 50/70
АСФАЛТОБЕТОН АС 12,5 изн.В 50/70
АСФАЛТОБЕТОН АС 4 50/70

предназначен за пътища и други места с трафик

Забележка: Горепосочените продукти съответстват изцяло на изискванията и на БДС EN 13108-1:2006/NA:2017

Този сертификат е издаден за първи път на 25.10.2012 г. като 1922-CPD-0142 и преиздаден като 1922-CPR-0142 на 25.10.2013 г. и ще остане в сила до 24.10.2018 г., при условие че методите за изпитване и/или изискванията към производствения контрол, определени в хармонизирания европейски стандарт и използвани за оценяване на постоянството на експлоатационните показатели на декларираните характеристики остават непроменени, а продуктът и производствените условия в завода не се изменят съществено. Сертификатът се поддържа чрез надзорен одит и се преиздава след всеки надзорен одит. Валидността на сертификата може да бъде потвърдена в CE регистъра на уеб сайта на www.dedal-bg.net.



град: Бургас
дата: 20 Октомври 2017

Embossed stamp of "Dedal - A&C" Ltd.



Управител

арх.-Е

Василева

ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ А 032-CPR-2018-06

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:

Асфалтобетон АС 16 биндер

2. Тип, партиден или сериен номер или друг елемент, който позволява да се идентифицира строителният продукт съгласно изискванията на член 11, параграф 4:

Асфалтобетон АС 16 биндер с ПмБ 25-55/55 ; партида RE 2018-04/06.2018

3. Предвидена употреба или употреби на строителния продукт в съответствие с приложимата хармонизирана спецификация, както е предвидено от производителя:

Предназначен за пътища и други натоварени от трафик площи за долен пласт на покритието за тежко движение

4. Име, регистрирано търговско наименование или регистрирана търговска марка и адрес за контакт на производителя съгласно изискванията на член 11, параграф 5:

“Хидрострой” АД – клон Варна

адрес за контакт:

гр. Варна бул. Сливница 201

Тел: 052/7333333; факс: 052/737777 E-mail: office@hydrostroy.com

5. Система или системи за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели на строителния продукт, както са изложени в приложение V:

Система 2+

6. Нотифициран орган “Дедал –ОС”, гр.Несебър , ж.к. „Младост” 50, партер, с идентификационен номер NB 1922 от регистъра на Европейската комисия извърши: Първоначална проверка на производствената площадка и на производствения контрол в предприятието; непрекъснато наблюдение, преценка и оценка на производствения контрол в предприятието и издаде сертификат за производствен контрол 1922- CPR - 0142 от 24.10.2016 г. в съответствие с хармонизиран стандарт EN 13108-1:2006 и БДС EN 13108-1: 2006:2016 /NA



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

7. Декларирани експлоатационни показатели

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация																								
1. Адхезия на свързващото вещество 2. Твърдост 3. Устойчивост на постоянна деформация 4. Устойчивост на умора 5. Устойчивост на плъзгане 6. Устойчивост на абразия 7. Реакция на огън 8. Опасни субстанции 9. Трайност на горните характеристики, когато е необходимо																										
2, 3, 5, 6	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Зърнометричен състав</th> <th>преминаващи през сито (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20,0 mm</td><td>100</td></tr> <tr><td>16,0 mm</td><td>99</td></tr> <tr><td>12,5 mm</td><td>76</td></tr> <tr><td>8,0 mm</td><td>59</td></tr> <tr><td>4,0 mm</td><td>47</td></tr> <tr><td>2,0 mm</td><td>33</td></tr> <tr><td>1,0 mm</td><td>23</td></tr> <tr><td>0,5 mm</td><td>16</td></tr> <tr><td>0,250 mm</td><td>12</td></tr> <tr><td>0,125 mm</td><td>8</td></tr> <tr><td>0,063 mm</td><td>4,8</td></tr> </tbody> </table>	Зърнометричен състав	преминаващи през сито (%)	20,0 mm	100	16,0 mm	99	12,5 mm	76	8,0 mm	59	4,0 mm	47	2,0 mm	33	1,0 mm	23	0,5 mm	16	0,250 mm	12	0,125 mm	8	0,063 mm	4,8	БДС EN 13108-1:2006
Зърнометричен състав	преминаващи през сито (%)																									
20,0 mm	100																									
16,0 mm	99																									
12,5 mm	76																									
8,0 mm	59																									
4,0 mm	47																									
2,0 mm	33																									
1,0 mm	23																									
0,5 mm	16																									
0,250 mm	12																									
0,125 mm	8																									
0,063 mm	4,8																									
1, 2, 3, 4, 5, 6,	Съдържание на свързващо вещество В min 4,0 %; В max 4,8 %	БДС EN 13108-1:2006																								
1,	Чувствителност на вода, ITRS 70%	БДС EN 13108-1:2006																								
1, 2, 3, 4,	Температура на сместа min 150°C ; max 180 °C	БДС EN 13108-1:2006																								
1, 2, 3, 4, 5,	Остатъчна порестост Vmax 6,0%; Vmin 4,0%	БДС EN 13108-1:2006																								
3,	Минимум пори, запълнени с битум VFB min 65%	БДС EN 13108-1:2006																								
3,	Пори в минералния материал, VMA min 14%	БДС EN 13108-1:2006																								
3,	Стойности по Маршал: Устойчивост, S min 7,5 Условна пластичност, F min 2,0; F max 4,0	БДС EN 13108-1:2006																								
3,	Устойчивост на постоянна деформация - NPD	БДС EN 13108-1:2006																								
6,	Устойчивост на абразия от гуми с шипове - NPD	БДС EN 13108-1:2006																								
7,	NPD	БДС EN 13108-1:2006																								
8,	NPD	БДС EN 13108-1:2006																								
9,	NPD	БДС EN 13108-1:2006																								

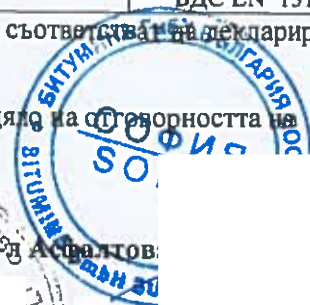
8. Експлоатационните показатели на продукта, посочен в точки 1 и 2, съответстват на декларираните експлоатационни показатели в точка 7:

Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава изцяло на отговорността на производителя, посочен в точка 4:

Подписано за и от името на производителя от:

инж. А. Георгиев - Ръководител Асфалтов

гр. Варна
06.2018г.





NB 1922

„Хидрострой” АД – клон Варна
гр. Варна бул. Сливница 201

11

№ А 032-CPR-2018-06

БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1/NA:2009

Асфалтобетон АС 16 биндер
RE 2018-04

Предназначен за пътища и други натоварени от трафик площи за долен пласт на покритието за тежко движение

Асфалтова база с. Тополи, местност „Клисе банр”

Остатъчна порестост

-максимум

V_{max} 6,0 (6,0 %)

-минимум

V_{min} 4,0 (4,0 %)

Максимум пори запълнени с битум

NPD

Минимум пори запълнени с битум

VFB $_{min}$ 65 (69,8%)

Пори в минералния материал

VMA $_{min}$ 14 (16,3%)

Чувствителност към вода

ITSR₇₀ (80,6%)

Температура на сместа

(150°C до 180°C)

Стойности по Marshall

S $_{min}$ 7,5 (12,9kN)

F $_{min}$ 2,0 (2mm)

F $_{max}$ 4,0 (4mm)

Зърнометрия (преминаващи)

20,0 mm сито

100 %

16,0 mm сито

99 %

12,5 mm сито

76 %

8,0 mm сито

59 %

4,0 mm сито

47 %

2,0 mm сито

33 %

1,0 mm сито

23 %

0,5 mm сито

16 %

0,25 mm сито

12 %

0,125 mm сито

8 %

0,063 mm сито

4,8 %

Количество свързващо вещество

4,4 %

Устойчивост на изтриване от гуми с шипове

Реакция на огън

Устойчивост на пластична деформация



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**



ПЪТИНЖЕНЕРИНГ СТРОИ.Г ЕАД

7700 гр. Търговище, ул. 3-ти март, 40, e-mail: pis_t@abv.bg, тел./факс: 0601/6 40 80; тел. 06020 2436

СТРОИТЕЛСТВО, РЕМОНТ И ПОДДЪРЖАНЕ НА ПЪТИЩА ПРОИЗВОДСТВО НА ИНЕРТНИ МАТЕРИАЛИ ЗА ПЪТНО И ВИСОКО СТРОИТЕЛСТВО, АСФАЛТОВИ И БЕТОННИ СМЕСИ

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИОННИ ПОКАЗАТЕЛИ

№ 302 CPR 31-07-2018

1. Уникален идентификационен код на типа на продукта:

Асфалтова смес АС31.5 осн.Ао 50/70

2. Предвидена употреба / употреби:

Предназначена за основни пластове на пътища и други натоварени от трафик площи, за всички категории на движение.

3. Производител :

Пътинженерингстрой – Т ЕАД гр.Търговище 7700 ул.Трети март № 40
Асфалтова база „Лиляк“ с. Лиляк община Търговище
e.mail: pis_t@abv.bg

4. Система за оценяване и проверка на постоянството на експлоатационните показатели:

Система 2+

5. Хармонизиран стандарт:

БДС EN 13108-1:2006

Нотифициран орган № 2069 – Независима Строителна Лаборатория „Инфраструктура“ ЕООД.
Сертификат за съответствие на производствения контрол 2069- CPR- 0029/05.09.2017г.



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**

6. Деклариран експлоатационни показатели:

Съществени характеристики	Експлоатационни показатели	Хармонизирана техническа спецификация																										
1.Сцепление на свързващото вещество и добавъчния материал 2.Коравина 3.Устойчивост на пластична деформация 4. Устойчивост на умора 5.Съпротивление на хлъзгане 6. Устойчивост на изтриване 7.Реакция на огън 8.Опасни вещества 9.Дълготрайност на горните характеристики																												
2,3,4,5	<p style="text-align: center;">Зърнометрия</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Сито, mm</th> <th>Преминало,%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>31,5</td><td>100</td></tr> <tr><td>22,4</td><td>99</td></tr> <tr><td>16</td><td>84</td></tr> <tr><td>11,2</td><td>67</td></tr> <tr><td>8</td><td>60</td></tr> <tr><td>4</td><td>46</td></tr> <tr><td>2</td><td>32</td></tr> <tr><td>1</td><td>23</td></tr> <tr><td>0,5</td><td>15</td></tr> <tr><td>0,25</td><td>9</td></tr> <tr><td>0,125</td><td>6</td></tr> <tr><td>0,063</td><td>4,2</td></tr> </tbody> </table>	Сито, mm	Преминало,%	31,5	100	22,4	99	16	84	11,2	67	8	60	4	46	2	32	1	23	0,5	15	0,25	9	0,125	6	0,063	4,2	EN 13108-1:2006
Сито, mm	Преминало,%																											
31,5	100																											
22,4	99																											
16	84																											
11,2	67																											
8	60																											
4	46																											
2	32																											
1	23																											
0,5	15																											
0,25	9																											
0,125	6																											
0,063	4,2																											
1,2,3,4,5,6	Съдържание на свързващо вещество $V_{min} 3,5\%$	БДС EN 13108-1:2006																										
1,2,4,5	Остатъчна пористост $V_{min} 3,0 - V_{max} 5,0$	БДС EN 13108-1:2006																										
1	Чувствителност към вода ITSR ₆₅	БДС EN 13108-1:2006																										
1,2,3,4	Температура на сместа min 140°C – max 180°C	БДС EN 13108-1:2006																										
3	Минимум пори, запълнени с битум NPD	БДС EN 13108-1:2006																										
3	Пори в минералния материал NPD	БДС EN 13108-1:2006																										
3	Стойности по Маршал: Устойчивост: $S_{min} 6,0$ Условна пластичност: $F_{min} 1,5 - F_{max} 4,0$	БДС EN 13108-1:2006																										
3	Устойчивост на постоянна деформация NPD	БДС EN 13108-1:2006																										
6	Устойчивост на абразия от гуми с шипове - NPD	БДС EN 13108-1:2006																										
7	NPD	БДС EN 13108-1:2006																										
8	NPD	БДС EN 13108-1:2006																										
9	NPD	БДС EN 13108-1:2006																										

7. Експлоатационните показатели на продукта, посочен по-горе, са в съответствие с декларираните експлоатационни показатели. Настоящата декларация за експлоатационни показатели се издава в съответствие с регламент (ЕС) № 305/2011, който е в сила от 1 юли 2012 г. и носи изцяло от посочения по-горе производител.

Подписано за производителя от:

гр. Търговище
31.07.2012 г.



Изп. Дивек

КОПИО **СОФИЯ** **ОРИГИНАЛ**



2069

„ПЪТИНЖЕНЕРИНГСТРОЙ – Т” ЕАД гр. Търговище ул. „Трети март” № 40
08
№ 302 CPR 31-07-2018

БДС EN 13108-1:2006; БДС EN 13108-1:2006/NA

Асфалтова смес предназначена за основни пластове на пътища и други натоварени от трафик
площи, за всички категории на движение
AC 31.5 осн. A₀ 50/70
Асфалтова база “Лиляк”

Общи изисквания + емпирични изисквания

Остатъчна порестост	- минимум : $V_{\min 5}$ (6,9%) - максимум : $V_{\max 10}$ (6,9%)
Минимум пори запълнени с битум	$VFB_{\min NR}$ (56,2%)
Пори в минералния материал	$VMA_{\min NR}$ (15,7%)
Чувствителност към вода	ITSR ₆₅ (92,5 %)
Количество битум	$B_{\min 3,5}$ (опт. 4,0%)
Температура на сместа	140°C до 180°C
Зърнометрия(преминаващи)	
31,5 mm сито	100
22,4 mm сито	99
16,0 mm сито	84
11,2 mm сито	67
8,0 mm сито	60
4,0 mm сито	46
2,0 mm сито	32
1,0 mm сито	23
0,500 mm сито	15
0,250 mm сито	9
0,125 mm сито	6
0,063 mm сито	4,2
Устойчивост по Маршал	$S_{\min 6}$ (10,3 kN)
Условна пластичност по Маршал	-минимум : $F_{\min 1,5}$ (3,0mm) -максимум : $F_{\max 4}$ (3,0mm)

Забележка: Резултатите са от първоначално изпитване за типа на продукта



AD HOLD

HOLDING Co. Ltd.

BULGARIA, 9000 Varna, 5 Voinishka Str. Tel. 359 52/ 304 510, 301 670 Fax 359 52/ 304 467
Web Site: www.adhold.org E-mail: info@adhold.org

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният Д [] Петков – Управител на „АД ХОЛД „ ООД ,гр. Варна 9000, ул. Войнишка 5А, тел.052/304510

Декларирам на собствена отговорност, че продуктът: Swarcosmark SV 210 е произведен в съответствие с:

DIN1436

и е в съответствие със следните стандарти:

БДС EN 1436:2008

БДС EN 1871:2004

Декларацията се издава в съответствие с Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти (НСИСОССП), въз основа на сертификат за съответствие РОССП-08-НСИСОССП-191

Декларирам, че ми е известна отговорността, която нося съгл. чл. 313 от НК.

гр. Варна
2018г.

Управител []
/инж. Д. П. []



**ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА**