

на работа възникват обективно необходими и належащи прекъсвания. Но създадената от нас организация няма да позволи закъснение при изпълнението на обекта.

#### **Координация на работните звена:**

Ще се създаде прецизна и гъвкава организация на строителството и доставката на материали и съоръжения, както и стриктни мерки по безопасност на труда, противопожарна охрана, опазване на околната среда и безопасност на движението.

Ръководният екип се състои от техническия ръководител, ВиК експерта, специалистите по контрол на качеството и безопасните условия на труд. Ръководният екип организира и координира изпълнението на работите по отделните части и отделните бригади / звена. Ръководният екип се координира и ръководи от Ръководител екип.

В тясна взаимовръзка с техническия ръководител ще работи и координатора за работата на транспортните средства и строителната механизация.

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

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

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

За строително ремонтните работи на обекта ще се сформират бригади (звена) за работа които ще са специализирани в изпълнение на определени дейности, описани по-горе.

Предвижда се едносменна работа.

При опасност от забавяне изпълнението на СМР по независещи от ДЗЗД „Созопол Еко“ причини е възможно да се премине и на двусменна работа, за което ДЗЗД „Созопол Еко“ има възможност при наличният общ личен състав или да се прехвърлят специалисти и работници от други обекти на дружеството.

**Механизация, с която ще разполагат бригадите по време на изпълнението на СМР:**

- Багер;
- Самосвал; Товарни коли; Товарна платформа
- Механични трамбовки;
- Челен товарач.;
- Машини за челно и електро заваряване на ПЕВП тръби;
- Ел. Агрегати;
- Заваръчен апарат;
- Инвентарно укрепване за изкопи - при необходимост;
- Машина за битумен разлив;
- Асфалтополагаща машина;
- Валяци;
- Водна помпа;
- Бетоносмесител; Бетоновоз.
- Бетонпомпа;
- Вибратор;
- Бетонозаглаждаща машина;
- Газопламъчен апарат;
- Автокран;
- Булдозер;
- Автовишка;
- Други, според необходимостта.



## **ОРГАНИЗАЦИЯ НА СМР, МЕХАНИЗМИ И ДЕЙСТВИЯ ЗА ПОСТИГАНЕ НА ПРЕДВИДЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ. МЕТОДИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА.**

### **ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

При изпълнение на строително-монтажните работи ще се ръководим от изготвения и одобрен работен инвестиционен проект и приложимото законодателство.

Строително-монтажните работи ще се подготвят, изпълняват, проверяват и приемат в съответствие с предписанията в работния проект и приложимите Наредби в едно с всички други приложими нормативни актове.

Преди започване на строително-монтажните работи, ще представим на Възложителя, Актуализиран План - график за изпълнение на СМР (линеен календарен график) и междинен доклад. Ще започнем да извършваме съответните строително - монтажни работи, само след като е налично влязло в сила разрешение за строеж и са извършени всички необходими съгласувания с компетентните институции и дружества.

При изпълнение на същинските СМР ще съблюдаваме следните основни правила при работа, съгласно изискванията на Възложителя, а именно:

- Подсигуряване на необходимата работна ръка, материали, съоръжения, механизация, необходими за временното строителство, разчистване на обекта и изпълнение на СМР;
- Спазване на работния проект при изпълнение на всички строително-монтажни работи, изискванията на Възложителя, предвижданията на устройствените планове и схеми на територията на обекта и спецификата на доставените материали и точно и качествено реализиране на проекта в съответствие с българската и европейска нормативна база;
- Спазване на нормативните изисквания за предаване и приемане на СМР, в т.ч, съхраняване на заповедната книга на строежа и съблюдаване на всички предписания, записани в заповедната книга, които са задължителни за нас, съгласно чл. 170, ал. 3 от ЗУТ;
- Почистване на обекта и възстановяване на пътища и околното пространство (при необходимост) след приключване на строителните дейности;
- Съставяне на нормативно изискуемите актове и протоколи по време на строителството;

- Запознаване на изпълнителския състав със съществуващите съоръжения и проводи на техническата инфраструктура в района на извършване на СМР;

- Спазване на разпоредбите на Договора за възлагане на обществената поръчка, разпоредбите на ЗУТ, и подзаконовите му нормативни актове;

- Начало и продължителност на договора - съгласно договорените условия;

- Предварително одобрение при влагане на местни материали в обекта, като предварително изпратим за одобрение сертификат за годността на материала от съответния източник, издаден от лицензирана лаборатория; при влагане на нестандартни материали, в това число и материали от рециклирани строителни отпадъци (съгласно ПУСО) в обекта те ще бъдат изпитани в лицензирани лаборатории и ще притежават сертификат за приложимост от съответния държавен контролиращ орган;

- Представяне на декларации за произход, декларация за експлоатационни показатели и/или декларация за характеристиките на строителен продукт на влаганите материалите, машините, оборудването, обзавеждането, уредите, инсталациите и съоръженията;

- Съгласуване със Консултантът упражняващ строителен надзор, Възложителя, централните и местни власти и експлоатационните дружества, управляващи и поддържащи техническата инфраструктура, дейностите по преместване и последващо възстановяване, ако е необходимо, на съоръжения и проводи от техническата инфраструктура, и/или затваряне и ограничаване на пътища, улици по начин, който не затруднява населението.

След приключване на строително-монтажните работи, ще представим на приемателната комисия и на Възложителя - всички книжа, документи и протоколи съгласно ЗУТ, Наредба № 2 от 2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени СМР, съоръжения и строителни обекти, Наредба №3 от 2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, както и „Правилник за изпълнение и приемане на строително - монтажните работи“. Съгласно изискванията на програмата и обществената поръчка ще изготвим и окончателен доклад за изпълнението на строителството.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА. МЕРОПРИЯТИЯ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ НА СМР**

Мероприятията по изпълнение на строителството се дефинират със съответните дейности, както следва:

### **• Мероприятие №1 - Идентификация на обекта**

Идентификацията на обекта, преди започване на строително-монтажните работи, се осъществява чрез информационна табела, която съдържа следната информация:

- Дата на откриване /предаване/ на строителната площадка;
- Номер и дата на разрешението за строеж;
- Точен адрес на строителната площадка;
- Възложител /име и адрес/, лого;
- Вид на строежа;
- Строител /име и адрес/;
- Координатор по безопасност и здраве по време на СМР /име и адрес/;
- Планирана дата за започване на работата;
- Планирана продължителност на работата;
- Планиран максимален брой работници на площадката;

В срок до 10 календарни дни от откриване на строителната площадка, се изработва междинен доклад относно: анализ на изпълнението на задълженията на ДЗЗД „Созопол Еко“ по този договор за отчетния период; описание на персонала на ДЗЗД „Созопол Еко“, вложен като човешки ресурс за изпълнението на отчетния период с описание на извършените дейности; описание на трудностите, възникнали по време на отчетния период по отношение на изпълнението на договора, и мерките, предприети за тяхното отстраняване; отчет за администрирането на договора - осъществени срещи, протоколи, кореспонденция и други; становища и доклади при поискване, предоставени от ДЗЗД „Созопол Еко“ по време на отчетния период; предложените задачи и мероприятия за последващия отчетен период и участието на ключовите експерти, разпределено по отговорности във времето; съществуващи проблеми и предложения за тяхното решаване; бъдещи дейности; очаквани проблеми и необходими мерки; резюме на

напредъка; друга информация, необходима по преценка на ДЗЗД „Созопол Еко“. Отговорник по реализирането му е Ръководителя на екипа.

• **Мероприятие №2 - Временно строителство**

Преди започване на строителството, ще създадем временна строителна база. Временната строителна база ще осигури нормални санитарно-хигиенни условия за хранене, преобличане, отдиш, даване на първа медицинска помощ, снабдяване на питейна вода. Във временната строителна база ще осигурим най-малко следните складови площи и офиси:

- Временни складове за доставяните оборудване и материали, с оглед изискванията за съхранението им;
- Площадки за складиране на строителните отпадъци;
- Офиси и битови помещения за персонала.

В случай, че се налага да бъдат наети терени, извън строителната площадка за изграждане на временна база, ще ги наемем за наша сметка.

Строителната площадка ще се огради и сигнализира съгласно Наредба №2/2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

Предпазните заграждения и предупредителната сигнализация ще се изграждат в пълно съответствие с нормативните разпоредби, като допуснати повреди ще се отстраняват незабавно, така че зоната за изпълнение на работите да бъде винаги защитена и обезопасена от достъп на външни лица и транспортни средства, за цялото време на строителството. В допълнение, всички служителите на, работещи на обекта ще носят отличително работно облекло.

След завършване на всички предвидени дейности монтираните ограждения и сигнализация ще се демонтират.

При извършване на СМР, всички зони ще бъдат сигнализирани и обезопасени, в зависимост от степента на риска, съгласно Плана за безопасност и здраве и извършената Оценка на риска на обекта, както и предвиденото в Част „Пожарна безопасност“.

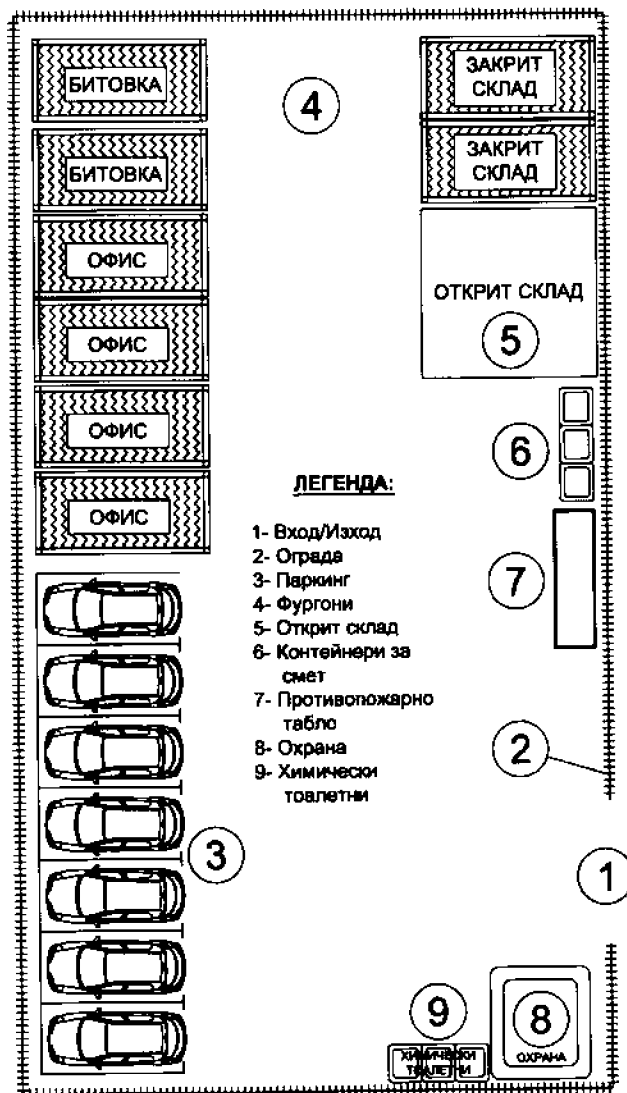
17

Всички предвидени места за депониране на опасни и неопасни строителни отпадъци, съгласно частта от проект „План за управление на строителните отпадъци“ ще бъдат определени и сигнализирани съгласно Закона за управление на отпадъците (2012г.) и Наредба за управление на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали - приета с ПМС № 277/11.11.2012 г.

Временното строителство обхваща инсталирането на фургон за техническия ръководител, складове за материалите, и места за депониране на опасни и неопасни строителни отпадъци.

За нуждите на изпълнителския състав, ще се осигурят диспенсъри с чиста вода, а водата за производствени нужди, ще се доставя с водоноска.

### **Примерна схема за организацията на временното селище**



• **Мероприятие №3 - Знаци по пожарна и аварийна безопасност**

Преди започване на строителството на видни места на строителната площадка ще се поставят табели със знаци за пожарна и аварийна безопасност, съгласно чл.65 от Наредба №2 от 2004г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР.

Знаците, които трябва задължително се поставят на видни за работниците места на строителната площадка, са както следва:

- **Сигнализация за бедствие, авария, пожар или злополука**

Информационна табела, която съдържа:

- Телефонният номер на службата за ПАБ;
- Адресът и телефонният номер на местната медицинска служба;
- Телефонните номера на Координатора по ПАБ, Управител на строителната организация и Спешния телефон 112.

**Противопожарни съоръжения**

	Противопожарен маркуч		Телефон при пожар
	Стълба		Противопожарни съоръжения
	Пожарогасител		Алармено устройство

**Обезопасяване на работните и опасни зони около работните площадки**



Достъпът на външни (неутълномоцени) лица забранен



Опасност! Високо напрежение



Опасност от падане



ВОДАТА  
НЕ Е  
ЗА ПИЕНЕ



Внимание!  
Опасност



Висящ  
товар

	Задължително използване на защитни очила		Задължително използване на средства за защита на дихателния път
	Задължително използване на защитна каска		Задължително използване на защитни ботуши
	Задължително използване на телефон		Задължително използване на защитна ръкавица

На границите на работния участък, на подходящи места ще бъдат разположени табели: „Внимание, строителен обект!“, „Изход строителни машини“. Ще бъдат поставени и табели с телефонния номер на Единната система за спешни повиквания - 112, както и табели за обозначаването, местоположението или точките за достъп до пожарогасителните технически средства и първа медицинска помощ и пътищата за достъп до тях.

	Посока на движението (допълнителен информационен знак)		Пункт за първа помощ
	Носилка		Аварийен телефон за първа помощ или евакуация

Строителните площадки ще се маркират според нормите за безопасност на труда и пожарна безопасност, като движението на работници на ДЗЗД „Созопол Еко“ извън нея се ограничава.

Преди започване на СМР с всички работници и служители ще се проведе начален инструктаж. За осигуряване на безопасност и здраве при изпълнение видове СМР ще се спазват специфичните изисквания съгласно инвестиционния проекта по част ПБЗ.

Всички работници и служители ще бъдат осигурени с лични предпазни средства. Монтажът на съоръженията и инсталациите задължително ще се извърши от лица със съответната квалификация.

• **Мероприятие №4 Санитарно-битови помещения за работниците**

Санитарно-битовите помещения се организират съгласно чл.32 от Наредба №2 от 2004 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР. Помещенията за санитарно-битово и медицинско обслужване се използват за:

- Приготвяне и консумиране на храна и безалкохолни напитки;
- Преобличане, съхраняване и изсушаване на работното и личното облекло;
- Кратък отдих;
- Медицинско обслужване;
- Осигуряване на лична хигиена (тоалетни, бани, умивални и др.).

Санитарно-битовите помещения ще се разполагат в места, където в минимална степен има опасности от пропадания на почвата и експозиция на химични, физични и биологични агенти.

Крановете за промишлени води ще се означат със забрана за използването и за пиене.

Помещенията за затопляне и местата за инструктаж на работещите се обзавеждат с пейки, маса, аптечки и носилки за оказване на първа помощ на пострадалите. Видът на отоплението, начинът на обмяна на въздуха и изпълнението на отоплителните и вентилационните инсталации в помещенията за преобличане и почивка ще отговарят на санитарно-хигиенните изисквания и на изискванията за ПБЗ.

• **Мероприятие №5 Последователност на изпълнение на поръчката**

Последователността за изпълнение на строителството е обвързана от технологичната зависимост между доставките на материали и изпълнение на строително-монтажната дейност по видове работи.

Технологичната последователност на работите е изяснена в предложения от ДЗЗД „Созопол Еко“, линеен календарен график.

- **Мероприятие №6 Изпълнение на СМР по хронологичност**

Предложението на ДЗЗД „Созопол Еко“ за времетраенето на строително-ремонтните работи според вида, обема и тяхната технологичност за обекта е показано на календарния график, приложен към офертата. Общата продължителност на изпълнение на поръчката е 180 /сто и осемдесет/ календарни дни.

- **Мероприятие №7 Разчистване на площадката**

След завършване на СМР Възложителят, Строителят (и Авторският надзор), ще съставят констативен акт, с който да удостоверят, че строежът е изпълнен съобразно техническото задание, верифицираната проектна документация, изискванията към строежите по чл. 169, ал. 1 и 2 на ЗУТ и условията на сключения договор. Към този акт ще се приложат и протоколите за успешно проведени единични изпитания (ако има такива). С този акт се извършва и предаването на строежа от Строителя на Възложителя.

При приключване на строителството, преди предаването на обекта с протокол, строителната площадка ще се почисти от строителни отпадъци, които ще бъдат извозени на сметище (депо, съгласувано с Възложителя). Всички контейнери, фургони, временни санитарни помещения, огради и др. ще се демонтират. Ще бъдат почистени и/или измити всички замърсени от строителството повърхности и настилки, засегнати от строителната дейност.

Изготвяне на окончателен доклад.

**Организация на доставките, съхранение, складиране и контрол на материалите, които ще се вложат при изграждане строежа.**

Материалите ще се доставят и складираят в производствено складовата база на "Комплектстрой" ЕООД в гр.Бургас (закрит и открит) и ще се доставят поетапно до обекта в Община Созопол – навременно формирания склад за материали. Доставките на обемните строителни материали ще става според нуждата, няколко дни предварително, съгласно графика за работа. Целта е да се оползотворяват по-бързо, за да не нарушават околното пространство, но едновременно с това и трябва да бъдат навременно доставени (един или два дни по-рано) в случай, че се наложи реорганизация на работата - да се изчака с изпълнението на една дейност и да се издърпа по-напред друга и пр.

Всяка доставка на строителната площадка и/или в складовете на ДЗЗД „Созопол Еко“ на строителни продукти, които съответстват на европейските технически спецификации, ще има СЕ маркировка за съответствие, придружени от ЕО декларация за съответствие и от указания за прилагане, изготвени на български език.

На строежа ще бъдат доставени само строителни продукти, които притежават подходящи характеристики за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране в сградите и само такива, които са заложили в проектите на сградите със съответните им технически характеристики, съответстващи на техническите правила, норми и нормативи, определени със съответните нормативни актове за проектиране и строителство.

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

ДЗЗД „Созопол Еко“ при необходимост ще съгласува с Възложителя влаганите в строителството материали, елементи, изделия, конструкции и др. подобни. Всяка промяна в одобрения проект ще бъде съгласувана и приета от Възложителя и оформена съгласно нормативните изисквания.

Няма да се допуска влагането на неодобриени материали и оборудване и такива ще бъдат отстранявани от строежа и заменени с материали и оборудване, одобрени по нареждане на Възложителя.

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.

#### **• Отговорници**

Техническият ръководител и експерт „Вик“ на обекта, съвместно с отговорник контрол качество, ще осъществяват контрол за съответствието тип на продукта, целостта на опаковката, видими повреди и наличието на придружаваща доставката документация. В изпълнението на обекта ще се влагат само продукти, преминали необходимия входящ контрол, за които е установено съответствието с изискванията за качество и безопасност.

Заскладяването ще се извърши след като отговорник качество установи и документира съответствието на получения продукт.

Входящият контрол ще се извършва от началник склад, техническия ръководител на обекта, съвместно с отговорник качество.

**Начин на складиране** — всички материали се транспортират и доставят в оригиналните производствени опаковки, като при необходимост се слагат на палета или други подходящи за транспортиране и съхранение помощни средства. Няма да се допуска разлив, смесване или разсипване на материалите. Съхраняването им в закрит склад и на стелажи или палети, ще го възпрепятства. Допълнително, организацията по навременна и бърза доставка на материалите и бързото им оползотворяване на строителната площадка, ще допринесе за добрия контрол по съхранението на материалите.

Всички материали се завеждат в склада и извеждат от него посредством набор от вътрешно-фирмени документи- складови разписки, складови искания и др. Съответните отговорни лица приемат и отпускат материалните запаси - технически ръководител и/или началник склад.

**Влияние на атмосферните условия върху складираните материали** - тези материали, които имат силни хигроскопични свойства, ще са на закрито. Особено внимание ще се обърне и на лесно запалимите вещества и материали, ако има такива. Ще се съблюдава правилно съхранение на всички материали, съгласно предписаното от производителя или доставчика. Отговорни лица по тяхното стопанисване ще са началник склада и техническият ръководител.

**Отчитане срока на годност** - за всички материали ще се следи срокът на годност съгласно инструкциите за употреба и предписанията на производителя. Началник склад ще уведомява своевременно при необходимост от замяна на материали с изтекъл срок на годност.

**Съхранение на материалите на работните места по време на работа** - материалите се съхраняват в близост до строителния обект, във временно оградена складова площ(ако мястото и условията го позволят, в непосредствена близост до обекта). По време на работа се вземат само необходимите минимални количества, които се съхраняват на земята до тяхното влагане в оригинална опаковка. Не се допускат разливи. Съблюдават се технологията на работа и полагане и безопасността на персонала и работещите на обекта. Инструментите се поставят в специални сандъчета. След приключване на работния ден, всички опаковки от вложени матери

ако не могат да бъдат използвани повторно се депонират на определените за целта места.

**Съхранение на останалите материали след завършване на работното време -** след приключване на работното време, всички материали се прибират обратно във временния склада на дружеството - тези, които е необходимо на закрито, а другите остават на открити складови площи до тяхното пълно оползотворяване, Отпадъчните продукти се депонират на определените за целта места.

## **ПОДХОД ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР**

Цялостното изпълнение на СМР за обекта е 180 календарни дни.

Работата на бригадите ще се изпълнява последователно, както следва:

- **Подетап 1 - Изкопни и земни работи.**

Бригадата е съставена от изкопчи. Бригадата ще разполага със следната механизация: самосвал, багер. Работата ѝ ще започне с направа на изкоп, ще се отдели плодородния хумусен слой (при необходимост), а изкопните маси ще се транспортират до депо. Работата ще продължи с монтиране на водопровод и канализация - дейността се изпълнява от бригада „ВиК“. Следва подравняване, уплътняване на земната основа и пристъпване направа на обратен насип за бетонова площадка. Бригадата разполага със самосвали, багери, валяци, автокран и други.

- **Подетап 2 - Бетонови работи (в т.ч. армировъчни и кофражни работи).**

Бригадата ще разполага със следната механизация: бетоносмесител, бетонпомпа, бетонозаглаждаща машина, вибратори и други. Работата ѝ ще започне с изпълнение на кофраж и армировка. Следва полагане на бетононовата смес и направа на шлайфан бетон.

- **Подетап 3 – Монтажни работи.**

Бригадата е съставена от монтажници – квалифицирани работници по монтажа на метална конструкция. Бригадата ще разполага със следната механизация: автокран, товарни коли, заваръчен апарат, електроагрегат, авто-вишка, ръчни инструменти и други.

- **Подетап 4 -Бригада пътни работи**

Бригадата ще изпълнява насипи, подравняване на терени и направа на бордюри и тротоарни настилки - дейността се извършва от Бригада пътни работи. След приключване на работите, започва изпълнението на асфалтовата настилка - полагане на битумен разлив върху трошен камък/чакъл и асфалтобетоновата настилка с необходимите и пластове и дебелени.

Бригада пътни работи разполага със следната механизация: самосвал, водоноска, мотометла, машина битумен разлив, асфалтополагаща машина, валяци.

Успоредно с изпълнението на асфалтовите работи, бригада пътни работи ще започне направа на ограда и възстановяване на околното пространство. Започва и дейността по озеленяване на площите, съгласно проекта. Дейността по озеленяване ще се осъществява от бригада озеленители.

• **Подетап 5 – Завършващи строителни работи.**

Строителните дейности ще приключат с извършване на доставка и монтаж на везна, бариера с КПП, трафопост и други съоръжения съгласно работния проект. Дейността се изпълнява от Бригада монтажници (електро, ВиК, др.). Бригاداتа разполага с следната механизация: автокран. Работата завършва с почистване на площадката и извозване на строителните отпадъци. Групата разполага с комбиниран багер и самосвал.

**ОСНОВНИ ВИДОВЕ СМР, КОИТО ЩЕ СЕ ИЗПЪЛНЯТ,**  
**СЪГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКАТА СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**(ЗАДАНИЕ) НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:**

**ИЗКОПНИ И ЗЕМНИ РАБОТИ**

Строително-монтажните дейности по изграждане на обекта ще стартират с изкопните и ВиК дейностите. Преди започване на изкопните работи, ще се направи контролно геодезическо замерване и трасиране на работния участък. Ще се установи разположението на подземни мрежи в сътрудничество с компетентните лица от съответните дружества. Ще се информират всички заинтересовани страни относно констатираните резултати. Изкопите в близост до локализираните комуникации ще се извършват ръчно и с повишено внимание. Багерите ще се движат със стрела насочена по оста на движение и с вдигнат кош над терена.

Ще се извърши почистване на територията на земните работи от дървета, храсти и големи камъни (в случай че има такива, и за храсти и дървета има съответното разрешение за отсичане). Ще се поставят временни заграждения и предупредителна сигнализация, съгласно проекта. Отстраняването на повърхностния плодороден слой почва се извършва съгласно проекта и нормативната база.

При извършване на изкопните работи, успоредно ще изпълнява и: отводняване на подпочвени води (при наличие и необходимост), временно укрепване на изкопните откоси, обикновено укрепване с талпи и рамки. Ще се изградят временни подходи и пътища за транспорт на изкопни маси. Изкопните маси ще се извозват своевременно на регламентираните за целта места.

Изкопните работи ще се извършват и оформят съгласно, изискванията на работния проект и съществуващите нормативи. Ще се спазва и съблюдава необходимата дълбочина и ширина.

Започване изпълнението на изкопни (земни) работи ще става след осъществяването на предвидените в проекта и изискваните от правилника предварителни мероприятия по безопасността на труда.

Земни работи в зоните на подземните инсталации или съоръжения ще се извършват след получаване на писмено разрешение от организацията, която ги стопанисва и експлоатира, придружено със схема за разположението и вида на същите.

Преди започване или през време на извършването на изкопни работи ще се провеждат мероприятия за отвеждане на повърхностните води, предвидени по проект или ако условията ги налагат.

Преди започването на земни или други СМР в изкопи, бригадирът ще проверява състоянието на откосите на укрепването им. При наличие на надлъжни пукнатини, козирки, подлежащи на свличане земни пластове или камъни, както и счупвания, деформации, нарушена конструкция и др. на укрепването, бригадирът ще забранява започването на съответните работи до осигуряване устойчивостта на откосите и укрепването. При наличие на надлъжни пукнатини, козирки, подлежащи на свличане земни пластове или камъни, както и счупвания, деформации, нарушена конструкция и др. на укрепването, бригадирът ще забранява започването на съответните работи до осигуряване, устойчивостта на откосите и укрепването.

Изкопите ще се прекратяват, ако по време на изпълнението им се открият неизвестни дотогава подземни инсталации или съоръжения.

Възобновяването на изкопни работи или извършване на други СМР в изкопи, ще става след нареждане на техническия ръководител на обекта, след като същият е извършил проверка на устойчивостта на откосите или укрепването им и са отстранени констатираните неизправности и опасности.

Ще се забрани извършването на земни работи в изкопи при наличие на почви, създаващи опасност от наводняването им или от срутуване на откос

респективно на укрепването на същите. Възобновяването на работите може да започне след осигуряване отводняването на изкопите или след допълнително укрепване на откосите.

Разполагането на изкопана почва, строителни материали и изделия, съоръжения и други подобни, както и движението на строителни машини ще става извън зоната на естественото срутвање на откосите на изкопите, на разстояние не по-малко от 1,00м. в страни от зоната.

Изкопите са в непосредствена близост до съществуващи сгради или съоръжения да се съгласно работния проект, включващ технологични указания за изпълнението им. Ще се забрани преминаването и престоя на хора, както и изпълнението на други видове СМР в границите на зоната на действие на съответната машина, изпълняваща земни работи.

По време на почивки или престои, земекопните машини ще се преместват на разстояние по-голямо от 2.0 м от края на зоната на естественото срутвање на откосите, като кофата на багера ще се оставя опряна на терена.

Уплътняване на почвените пластове посредством валиране или трамбоване в близост до конструкции, съоръжения или техни ще се извършва в съответствие с проекта или по указание на проектанта.

Изкопът ще се изпълни съгласно проекта. Всяко допълнително изкопаване до или по-ниско от дъното на основите, включително това получено при изземване на материала, влошен от атмосферни условия, ще се компенсира с бетон или друг одобрен материал.

Котловани и траншеи за съоръженията, ще се изпълняват до нивата и размерите дадени в чертежите. След приемане на готовия изкоп и след разрешение, ще се продължи работа. Целият излишен материал ще се извозва на депо. Всички изкопи ще бъдат отводнени. Ще се полагат специални грижи за дъната на изкопите в дъждовни периоди.

При изпълнение на изкопни работи в зимни условия няма да се допуска засоляване на замръзналите почви на разстояние, по-малко от 10 м от участъците с предвидено полагане на тръби, стоманобетонни конструкции или метални съоръжения. Ще се забрани оставането на изкопни ями и траншеи в замръзнали почви с незавършени строителни работи до настъпване на пролетното затопляне без укрепителни съоръжения.

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

### **Кофражни работи**

Преди започване на изпълнението на кофражни, арматурни и бетонови работи, техническият ръководител на обекта ще предвиди необходимите мерки, осигуряващи безопасното изпълнение на производствения процеси предпазващи работниците от възможното въздействия на праха от използваните материали, порязването от електрически ток при електронагриване на бетонната смес или при ползването на строителни машини с ел. задвижване, уврежданията от обгарянията при ползване на пара при попарване или изпълнение на заваръчни работи, от механичното и вибрационното въздействие на ползваните строителни машини, от вредното въздействие на химическите добавки в бетонната смес, както и срещу опасности от падане от височина или отделни предмети.

Полагането на бетонна смес ще се извършва след приемането на кофража и армировката от проектанта - конструктор, в съответствие с ПИПСМР.

Преминаването на хора и превозването на ръчни колички върху кофраж, монтирана армировка и прясно излят бетон ще става по стабилно поставени върху подложки дървени пътеки, осигуряващи безопасното им преминаване.

Пътеките по предходната алинея ще се поставят на разстояние не по-малко от 1.5м от външните контури или непокрити отвори на сградата или съоръжението, както и от други елементи, представляващи опасност при евентуално падане в страни на преминаващите.

Забранено е хвърлянето от височина на кофражни платна и кофражни елементи.

Забранено е оставането във вертикално или наклонено положение на кофраж, преди укрепването му.

Изпълнението на кофражните работи и скелето, ще осигури поемането на предвидените в проекта, постоянни и временни товари, гарантираща безопасността на работниците и предотвратяване на авария на конструкциите. Те ще осигурят и предаването на действащите товари върху земната основа или върху вече изпълнени носещи конструкции. Ще се използват гладки кофражни форми, като фугите на кофража ще са достатъчно плътни, за да не пропускат изтичане на течност. Кофражът, който ще се използва ще бъде направен от материали с добро качество, без грапавини.

наранени повърхности и пукнатини. Материалите използвани за кофраж ще се дадат за одобрение от Строителния надзор и проверка от Авторския надзор.

Преди започване на изливането на бетона, всички кофражни форми, ще се почистят основно. Към повърхностите се прилага покритие с одобрено масло за отливки или друг одобрен материал, за да се позволи лесното отстраняване на кофражните форми, без да се повреди бетона. На маслото за отливки или другите смазки няма да се позволява да влязат в контакт с армировката и вградената арматура.

Няма да се използва какъвто и да е материал, който може да се залепи, да обезцвети или да повреди завършващия слой на бетона.

Кофражът ще се изтърже, почисти и ако е необходимо, ще се поправи преди да се използва повторно. Всяка част от кофражното платно, която Строителния надзор, счете за неподходяща за получаването на добър завършен слой, отговарящ на определения стандарт, поради твърде усиленото ѝ използване или използването на материали, несъответстващи на съответния стандарт, ще се замени от ДЗЗД „Созопол Еко“ с ново за негова сметка.

Декофрирането на елементите от съоръжения ще се извършва по нареждане и указания на техническият ръководител на обекта и под непосредствения контрол на бригадира.

Преди поставяне бетона на място, кофражът се почиства, добре и се измива с вода или почиства с въздух под налягане, за отстраняването на прах, стружки и други външни материали. Ако кофражните форми за отливането се използват повторно, всички повърхности ще се почистят от остатъци от бетон или хоросан. Ако кофражът не е приемлив за повторна употреба, той или ще се поправи изцяло, или ще се замести с нов.

### **Армировъчни работи**

Армировката, определена по спецификация, ще бъде доставена от фирмата със сертификат, съответстващ на стандартите с необходимата изчислителна якост на опън.

Същата ще бъде произведена, доставена, монтирана по позиции от армировъчните планове и приета съгласно проекта, ПИПСМР и Наредба №3 за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции. Изготвянето ѝ ще бъде в арматурен двор на Производствената база на «Комплектстрой» ЕООД.

Ще се изпълнява след заготовката на кофражните форми и преди полагането на бетонната смес. При монтажа на армировката ще се спазват следните изисквания:

осигуряване на минимално допустими разстояния между прътите, осигуряване на необходимите покрития с бетон на армировката, полагане на армировката в съответствие с проекта и осигуряване на стабилността ѝ при бетониране. Заготовката на армировката ще става в заводски условия с изготвянето на готови армировъчни скелета, на обекта ще се извършва монтажа в готовите кофражни форми. Задължително армировката ще бъде предпазена от кофражното масло, с което се обработват повърхностите на кофражните форми. При наличието на замърсена /омаслена/ армировка, същата ще бъде почистена с пароструйки, а при невъзможност - ще бъде демонтирана.

Армировъчните пръти ще бъдат осигурени срещу премествания, вследствие на полагането на бетонната смес, поради което се поставят фиксатори и монтажна армировка. Всички пресичащи се армировъчни пръти ще се връзват с горена тел с диаметър 0,9мм. или със скоби. При по-малък диаметър е възможно същата да се скъса по време на бетонирането с всички негативни последици, произтичащи от това.

Монтажа на армировката ще се извършва според конструктивните чертежи и схеми. На армировката ще се осигури бетоново покритие, което да я предпазва от всички негативни външни влияния. След армиране няма да се стъпва върху армировката или да се натоварва, за да се избегнат предпоставки за огъване, разместване и др. При армиране ще се спазва нормална гъстота на армировката, за да може бетоновата смес да преминава във всички части. Фиксаторите, за гарантиране на бетонното покритие на армировъчните пръти, ще се поставят на подходящо разстояние един от друг. Ще се употребяват пластмасови фиксатори или такива с антикорозионна устойчивост не по-малка от тази на бетона. Няма да се разрешава използването на метални фиксатори.

Ще се осигурят армировъчните скелети, поставени преди монтажа на кофражните форми, срещу преобръщане и падане. Няма да се допуска оставяне на стърчащи краища на армировката, които могат да наранят преминаващи работници.

Вдигането и пренасянето на армировката ще става само при здраво закрепени елементи. Няма да се поставя армировка на места, от които може да падне (близо до отвори/изкопи).

По повърхността на армировката няма да се допуска да има вещества, които могат да окажат вредно въздействие върху стоманата, 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 е повреди.

Ще осигурим армировъчната стомана да не бъде повредена по всяко време, включително когато е закрепена в конструкцията, преди и по време на бетониране и по нея ще следим да няма замърсявания, валцовъчни люспи и ръжда, боя, масла и други чужди вещества по време на закрепването ѝ и при последвалото бетониране.

Заваряването на армировката и на вбетонираните части се извършва само от правоспособни заварчици.

За заваряване на армировката и на вбетонираните части се използват специализирани или с общо предназначение машини и оборудване, които отговарят на изискванията на съответните стандартизационни документи.

До заваряване се допускат стомани, на които класът, марката и размерите на прътите и елементите съответстват на посочените в проекта и които отговарят на изискванията на стандартизационните документи.

При заваряване се спазват изискванията на съответните стандарти и технологични документи, както и разпоредбите по безопасност на труда.

Заварените съединения на армировъчните стомани трябва да съответстват на предписанията в проекта. В случаите, когато в проекта не са определени видът, конструкцията и геометричните характеристики на съединенията, се спазват изискванията в Нормите за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции.

Якостните показатели на заварените съединения се определят чрез изпитване на опън и срязване.

Проектното положение на армировката в кофражната форма се осигурява срещу преместване и се проверява преди бетониране.

Бетонното покритие на армировката отговаря на предписаното в одобрения инвестиционен проект. Когато не са предписани допустими отклонения на бетонното покритие, те са в границите от 0 до +5 mm.

Когато в одобрения инвестиционен проект не са предписани допустими отклонения при монтажа на армировката, се спазват стойностите:

№ по ред	Вид на армировката	Допустимо отклонение в мм.
1.	Носещи пръти в равнината на редовете за: а) колони, греди и дъги б) плочи, стени и фундаменти в) елементи с височина над 1000мм.	10 20 30
2.	Носещи пръти по височина на сечението: а) до 100мм. б) от 100 до 1000мм. в) над 1000мм.	3 5 20
3.	Стремена	10
4.	Разпределителни пръти за: а) плочи, стени и фундаменти б) елементи с височина над 1000мм	20 45
5.	Огънати пръти – изместване на огъвката	50

Армировката ще отговаря на следните стандарти или еквивалентни такива:

- БДС EN 13670:2009 - Изпълнение на бетонни и стоманобетонни конструкции;
- БДС EN 13670:2009/NA:20015 - Изпълнение на бетонни и стоманобетонни конструкции. Национално приложение (NA);
- БДС 9252:2007 - Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции.  
Заваряема армировъчна стомана B500;
- БДС EN 13062:2003 - Продукти и системи за предпазване и възстановяване на бетонни конструкции. Методи за изпитване. Определяне на тиксотропията на продукти за предпазване на армировката;
- БДС ISO 15835-1:2014 - Стомани за армирането на бетон. Връзки на армировката за механично свързване на пръти. Част 1: Изисквания;
- БДС EN 10080:2006 - Стомана за армиране на бетон. Заваряема армировъчна стомана. Общи условия;
- БДС EN 10025-2:2006 - Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани;
- БДС EN 1504-7:2006 - Продукти и системи за предпазване и възстановяване

на бетонни конструкции. Определения, изисквания, контрол на качеството и оценяване на съответствието. Част 7: Предпазване на армировката от корозия.

Приемането на армировката ще се извършва след армирането на конструкцията и преди изливането на бетона, от проектанта по част Конструкции и Консултантът упражняващ строителен надзор на обекта, при спазване на приложимите изискванията на ПИП СМР. Констатациите за съответствие с проекта ще се записват в заповедната книга на строежа и ще се съставя акт за скрити работи.

### **Бетонни работи**

Бетоните необходими за изграждане на съоръжението ще бъдат произведени и доставени от Бетонен възел в Производствена база на „Комплектстрой“, гр.Бургас, собственост на дружеството. Бетонният възел притежава необходимата сертификация по БДС EN 206:213+A1:2016 и БДС EN 206:2013+A1:2016/NA:2017 и осигурява необходимото качество в съответствие с действащите стандарти за бетоните:

Бетон клас C 12/15, C16/20, C20/25 и C25/30 за конструкции.

Якостта на произведения бетон ще се определи чрез пробни бетонни кубчета за изпитване, които ще бъдат приготвени и съхранявани в съответствие с изискванията на БДС EN206:213+A1:2016 и изпитвани, съгласно БДС EN 12390-3:2009.

Пробите за изпитване на бетона ще се вземат от бетонния възел по време на приготвяне на бетона и от мястото на полагане, съгласно инструкциите на Строителния надзор. Контрол и оценка на якост на натиск ще се прави от акредитирана лаборатория.

Бетонът ще бъде транспортиран със собствени бетоновози и бетон-помпа от ротационен тип с водонепропусклив смесващ барабан и конструкция, която да позволява равномерно разпределение на всички материали в готовата смес.

Преди да започне полагането на бетона е необходимо всички повърхности на кофража да се почистят. Преди всяко полагане на бетона ще бъде приета със заповед в Заповедната книга армировката от проектанта конструктор, както хоризонталността и вертикалността на кофража.

Бетонът ще се полага по най-бързия начин и не по-късно от 1.5 час след натоварване на бетоновоза в бетонния център, когато започва втвърдяването. Така той ще е достатъчно пластичен за пълно уплътнение. След изливането му от смесителя

няма да се добавя вода и да се смесва отново. Разстоянието откъдето се излива бетона и съответната повърхност няма да бъде по-голяма от 1.20м, за да не се предизвика разслояване на бетоновата смес.

### Уплътняване

ДЗЗД „Созопол Еко“ ще осигури изисквания брой вибрационни устройства, включително и резервни, така че да се осигури уплътняване на всяка част от конструктивните елементи, веднага след изливането на бетона в кофража. Вибрирането продължава до постигане слягане на сместа без разслояване – докато от сместа престанат да излизат въздушни мехурчета. Вибрирането се завършва с ръчна обработка до необходимата степен за постигане на гъста уплътнена бетонна смес във всички точки на конструкцията.

Положената вибрирана и загладена бетонова смес ще бъде защитена от атмосферните условия (дъжд, замръзване, изсъхване и други). Бетоновите повърхности, изложени на влиянието на такива условия, които причиняват напукване, изсъхване, ще бъдат защитени с брезент, пясък и др. материали, които ще се поддържат влажни. Бетонните повърхности могат да бъдат поддържани влажни чрез пръскане или поливани с вода.

Пробите за тези изпитания ще бъдат направени от бетон, взет от мястото на приготвяне. Изпитването на якост, и мразоустойчивост ще се извършат по БДС EN 206-1/НА:2008. За изпитване на якост на бетона ще бъдат приготвени три проби.

Забранено е бетонирането преди техническият ръководител на обекта и да е установил неизправността на ползваните скелета, платформи, транспортни пътеки, осветлението на работната площадка и на другите временни съоръжения.

Положеният бетон се вибрира, докато от него престанат да излизат въздушни мехури. Няма да се допуска разслояване на бетона вследствие на вибрирането му.

Преместването на стрелата на бетон - помпата от един участък на полагане на бетонна смес на друг участък ще се извършва при спряно действие на нагнетателната помпа. Полагането на бетонната смес с бетон-помпа, както и електро и паронагриването на сместа ще се извършва и в съответствие с инструкции, утвърдени по реда на чл. 4, ал. 6 от Правилника изпълнение и приемане на СМР.

Преди да изтекат 7 (седем) дни от полагането на бетона, същият ще бъде защитен от загуба на влажност, резки температурни промени, дъжд и течаща вода, мех

повреди, замърсяване от разнасящи се във въздуха прах и пясък, сухи ветрове и нагряване на повърхността от слънчеви лъчи.

След изтичане на гореспоменатия период, ще се изисква допълнителен период за контролирано изсушаване според дадените от Строителния надзор инструкции.

Всички методи за втвърдяване и защита на прясно положения бетон ще бъдат предварително одобрени от Строителния надзор. Тези методи включват използване на мембрани за съхранение, вода, покривала, средства за защита от слънцето и всякакви други предпазни мерки, които се изискват от ДЗЗД „Созопол Еко“ за гарантиране на правилно втвърдяване на бетона.

## **ШЛАЙФАН БЕТОН**

### **Методи на изпълнение на СМР**

Шлайфаният бетон е система от бетонна настилка и повърхностен втвърдител на циментова основа, осигурява изключителна якост и износоустойчивост на повърхността.



Повърхностният втвърдител се предлага в следните цветове:



1. **Основа** – стандартен слой, обикновено уплътнен и подравнен обратен насип.
2. **Бетонна настилка** – за направа на шлайфани бетони препоръчвани бетони минимум В30 за площадки с тежко натоварване.
3. **Полагане на повърхностния втвърдител**, който попива влагата по-бързо от другите подобни материали и така дава еднороден строеж по цялата повърхност.

#### Начин на полагане:

- Основата трябва да е с добро качество, гладка, новопоставена и достатъчно твърда, за да може да се върви по нея;

- Чувалите с материала се разполагат според разходната норма около площта. Материала се разпръсква равномерно по повърхността с лопата, гребло или специализирана техника. Остава се да попие влагата от бетонната основа.

- Заглажда се с диск – ротационна пердашка.
- Обработка се с машина за още по-равна, гладка повърхност.
- Накрая се полива с много вода и се покрива с найлон.

**Ръчно двуетапно полагане** – предварително се обработва повърхността – отстраняване на водата от повърхността и единично шлайфане с тава или широки перки. Подходящият момент за полагане на втвърдителя зависи от качеството на бетонната смес и климатичните условия – обикновено между 4 до 8 часа след приключване на полагането на бетона.

Прахообразната смес постепенно се омокря, като отнема влагата от пресния влажен бетон. Веднага след като сместта се навлажни равномерно /потъмнява/, се пристъпва към първоначално втриване и заглаждане. Вторият пласт се нанася веднага след приключване на първия етап и процедурата се повтаря.

**Машинното полагане** – процесът си извършва наведнъж, с помощта на специализираната техника, веднага след разстилането и уплътняването на бетона. Основното предимство на този метод е осигуряването на по-равномерно разпределение на материала върху повърхността.

**4. Машинна обработка** – се извършва с помощта на специализирана техника – ръчни хеликоптери с различни размери на диска и перките, последните се използват за обработка на повърхността в близост до стени и колони. За да започне обработката на бетона трябва да се провери степента на втвърдяване на бетона – може да се направи обикновен тест, като се стъпи върху настилката. Ако отпечатъкът е с дълбочина около 3-4 мм, моментът за започване на заглаждането е подходящ. Моментът на започване на шлайфането е от особено важно значение, тъй като прекалено ранното започване води до денивелация на повърхността или вкарване на материала в бетона. Късното

започване значително намалява ефективността от процеса, а и често се получават локални пресъхвания.

Самото заглаждане на повърхността обикновено започва с хеликоптер с малък диаметър – обработват се места в близост до стени, а останалата част се дообработва с машините с по-голям диаметър на тавите и перките. При нормални условия са достатъчни две минавания на машините с тави и перки. Последващата пердашене с тесни перки осигурява висококачествен финиш, запечатване и уплътняване на бетонната повърхност на пода.

**5. Импрегнатори** – за защита и запечатване на повърхността се полагат импрегнатори, които заздравяват пода, значително подобряват качествата му. Основни изисквания към импрегнирането са: пластът да не бъде нито прекалено тънък, нито много дебел, както и да бъде равномерно нанесен веднага след завършване на машинната обработка.

Влагозадържаш импрегнатор - не съдържа разтворители, не отдава изпарения или газове и е одобрен за употреба в хранителната промишленост. Характеризира се с това, че предотвратява бързото съхнене, увеличава плътността и твърдостта, намалява свиването, замества поливането с вода и покриването с найлон. Типичен начин за полагане на импрегнаторите е разпръскане чрез машина или нанасяне с късокосмест валик. При пръскане в близост до стени е препоръчително те да бъдат предварително защитени.

**6. Фугиране** – Основните видове фуги са дилатационните и конструктивни.

Температурните фуги с ширина 30мм и ще са запълнени с мек свиващ се материал. Те спомагат за поемането на напрежението в бетона, без появата на пукнатини, вследствие на обемните изменения, породени от сасъхване или температурни разлики. Заглаждането на горния слой в близост да този тип фуги, трябва да се прави само ръчно.

Привидни фуги ще са с ширина до 10мм. и дълбочина до 50мм. Заглаждането на горния слой в близост да този тип фуги, трябва да се прави само ръчно.

## МОНТАЖ НА СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ И ЕЛЕМЕНТИ

При извършване на заваряване опасната зона ще е на разстояние най-малко:

- При липса на защитни негорими прегради - 5,0м.
- При наличие на взривоопасни материали ши оборудване - 10,0м.

Местата, където се извършва електродъгово заваряване, ще се означават със знаци или табели, предупреждаващи за опасност от увреждане на очите, забраняващи гледането към дъгата и задължаващи използването на съответните лични предпазни средства, работни облекла и др.

Няма да се допуска:

- Извършване на електрозаварки на открито във влажно, дъждовно време или при снеговалеж;
- Едновременно изпълнение на електрозаваръчни и газови работи в съседство, затворени помещения и съдове;
- Използването на бензинорези при изпълнение на газопламъчни работи в съседство, резервоари, кладенци или други закрити помещения.

Работните места на заварчиците в помещения ще бъдат отделени от останалите работни места с негорими екрани с височина не по-малка от 1,80м.

При заваряване на открито ограждения ще се поставят в случай на едновременна работа на няколко заварчици един до друг и на участъци с интензивно движение на хора.

От електрическата мрежа се изключват:

- Машините за електродъгово заваряване на метали преди свързването им със заваръчните проводници
- Подвижните заваръчни апарати преди преместването им от едно място на друго.

Всички свързки към бетонни конструкции, временни отвори и проходи ще бъдат изпълнени, съгласно, работния проект и/или указанията на Строителния и Авторски надзори.

Всички стоманени конструкции и други подобни елементи като фундаментни болтове, стоманени рамки, цокли, греди, гумени водозащитни детайли и подобни, ще бъдат фиксирани и укрепени от ДЗЗД „Созопол Еко“, съгласно работния проект.

## **ИЗОЛАЦИОННИ РАБОТИ**

Изоляционните работи ще се извършват като се спазват и съответните изисквания на:

- Инструкцията на пожарна безопасност в строителството /Приложение 1, към Противопожарните строителнотехнически норми/, чл. 34 до 45 вкл. — при изпълнение на киселиноустойчиви изолации.

- Наредба 21 за безопасна експлоатация на газови съоръжения инсталации /ДВ бр. 27 и 28 от 1978г./, чл. 126, 440, 441, 442 и 450 при извършване на изолационни работи с използване на газ пропан-бутан.

- Правилника за производство, търговия, съхранение, пренасяне и употреба на силно действащи отровни вещества /ДВ бр. 34 от 1973 г. /, в зависимост от употребяваните вещества.

Изоляционните работи ще се изпълняват след като са взети от техническия ръководител и бригадира необходимите мерки за безопасност на работниците от

възможно въздействие на отровни, летливи вещества и прах от използваните материали, както и срещу термични или химически обгаряния и падане от височина.

След преустановяване или завършване на грундиране или нанасяне на битумни разтвори в затворени или полузатворени пространства и съдове ще се забранява достъпът до тях и ще се означават със съответните надписи. Възобновяването на работата в същите ще се разрешава от технически ръководител след намаляване концентрацията на вредните вещества във въздуха най-малко до гранично допустимо ниво, в съответствие със санитарно-хигиенните норми.

Забранено е изолиране на повърхности, по които има подаващи се краища на проводници.

На площадки, където ще се работи с лесно запалителни изолационни материали, предварително да се осигуряват средства за потушаване на пожар, като пожарни

27

одеяла, сандъци, пяск, пожарогасители и други, както и да се обозначават със знаци или със съответните надписи.

**Работата с битумни смеси ще се изпълнява, като се спазват следните изисквания:**

- Преди започване на работата бригадирът ще проверява изправността на черпаците, кофите и инвентара, необходим за работа.

- Доставка на гореща битумна смес до работните места ще става по битумопровод или по механизирани начин в специално предназначени за целта метални съдове, осигурени с плътно затварящи се капаци, които ще се изключват от самоволното им отваряне.

- Забранено е пренасянето на гореща битумна смес в открити съдове.

- Съдовете с битумна смес ще се напълнят не повече от  $\frac{3}{4}$  от обема им и ще се поставят на места, където са осигурени от самоволно обръщане или падане.

- Допуска се ръчно пренасяне на гореща битумна смес да се извършва в метална кофа с обем 20 л., напълнена до  $\frac{2}{3}$  от височината им. Кофите ще имат форма на пресечен конус, обърнат с широката си част надолу, като в горната им част (над нивото на улея за изливане) е вградено фуниеобразно покритие с отвор в долната му част, осигуряващо топлата битумна смес срещу разливане по време на пренасянето ѝ. Кофите ще имат дръжки за безопасно носене и изливане.

- Котлите на варене и загряване на битумни смеси ще са в изправно състояние и да имат плътно затварящи се негорими капаци. Същите ще се пълнят не повече от  $\frac{2}{3}$  от обема им, а битумът поставен в котела, ще е според рецептурата.

- Котлите за стопяване на битума ще се разполагат на разстояние най-малко 25м. от сгради и съоръжения, в които може да възникне пожар и горими материали или складиран битум.

- Температурата на битума в момента на приготвяне на сместа няма да надвишава техническите и технологични изисквания за направата ѝ.

- Забранено е използването на открит огън в радиус под 50м. от мястото на смесване на битум с органични разтворители, като бензин, терпентин и др.

- Работниците, изпълняващи изолационни работи с горещ битум в затворен пространства ще ползват маски, защитни очила със силикатни стъкла.

- При изпълнение на изолации върху вертикални плоскости с топли изолационни

смеси ще се вземат мерки за избягване изгаряния при евентуално преминаване на хора под работните места през време на работата.

## **ПЪТНИ РАБОТИ**

Подготовката и разчистването на терена, ще се извърши, съгласно работния проект.

Когато основата за пътната настилка е достатъчно уплътнена, повърхността ѝ ще е успоредна на завършеното пътнo платно, ще има нужното ниво и напречно сечение. Завършената повърхност на основата за пътната настилка ще бъде одобрена от Строителния и Авторски надзор, преди да бъде положен, какъвто и да е друг материал.

Няма да се допуска превозни средства на ДЗЗД „Созопол Еко“ да се движат по уплътнената основа на пътната настилка, освен, ако за това има писмено разрешение на Строителния надзор.

Насипните материали, използвани за подложката, ще отговарят на изискванията по БДС или еквивалент. Всички материали ще бъдат полагани равномерно и ще бъдат уплътнявани, като уплътняването се редува с равномерното полагане.

Основата ще бъде изпълнена с един от следните материали:

- Подходящ едрозърнест пясък;
- Трошен камък;
- Стабилизиран с цимент подходящ, едрозърнест пясък;
- Или друго съгласно работния проект.

Уплътняването ще се извършва чрез поливане с вода и валиране, докато под преминаващия валеж, няма каквото и да е видимо движение на материала. Върху последния слой трошен камък, ще се насипе пясък и след това ще се валира, така че да се запълнят всички неравности.

- ДЗЗД „Созопол Еко“ ще изгради основата на пътя, в съответствие с изискванията и техническите характеристики, зададени от работния проект и съответните държавни или общински власти.

Веднага след полагане на асфалтовата смес, повърхността ще бъде проверена и ако има неизправности, те ще бъдат отстранени изцяло.

За предпазване от полепване на асфалтова смес по валежа, той ще бъде овлажняван, без да се допуска излишно количество вода. След уплътняването на надлъжни фуги и крайни ръбове, валирането ще започне надлъжно, от външните ръбове на настилка и постепенно да напредва към оста на пътя. При сечения с

едностранен напречен наклон, валирането ще започне от по-ниската страна към по-високата страна, със застъпване на всяка предишна следа с поне половината от широчината на бандажа на валяка. Валякът ще се движи бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред. Скоростта му няма да надвишава 8 км/ч. Линията на движението на валяка и посоката на валиране няма да се променя внезапно. Няма да се допуска спиране на тежко оборудване и валяци върху ненапълно уплътнен и изстинал асфалтов пласт.

Всеки завършен асфалтов пласт ще бъде изпитан и одобрен в съответствие с изискванията преди полагането на следващия асфалтов пласт. Завършеният пласт ще отговаря на конструктивните допуски.

#### 1. ПОЛАГАНЕ НА БЕТОНОВИ БОРДЮРИ

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

Бетоновите бордюри ще се доставят на обекта периодично. Всяка доставена партида се придружава с декларация за съответствие, издадена от производителя. Основата, върху която се полага бетонът за укрепване на ивиците и бордюрите е предварително подравнена и уплътнена. Не се допуска полагането на бетонната смес върху наводнена, замърсена и неуплътнена основа.

Отклоненията на бетоновите бордюри от правата линия в правите участъци и от шаблона на участъците в криви не трябва да бъдат по-големи от 5мм при проверка на дължина от 40метра.

Използването на бордюри цели предпазване на пътните и пешеходни платна от пропадане и др.

Бордюрите трябва да се поставят в правите участъци „по конец“, а в кривите по шаблон, като се оставят фуги от 3-5мм между отделните елементи.

Всички материали ще бъдат вложени след входящ контрол и при наличие на сертификати за съответствие с изискванията на синхронизираните с европейските стандарти български такива.

## 2. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА НАСТИЛКИ

Дейностите свързани с пътните работи ще започнат като предварително техническия ръководител и геодезиста на обекта ще зададат проектните нива.

### ***Контрол по време на изпълнението на трошенокаменна настилка***

Фракциите трябва да притежават висока плътност и добра носимоспособност. Материалът трябва да бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Преди да започне изграждането на основният пласт, необработен със свързващи вещества, земното легло трябва да бъде почистено, подравнено и уплътнено. Основният пласт, необработен със свързващи вещества, трябва да се изгражда само тогава, когато атмосферните условия не увреждат качеството на завършените пластове.

Положеният пласт трябва ще се уплътнява с уплътнителна техника, съгласно изискванията. Уплътняването трябва да се извършва при оптимално водно съдържание, до достигане на проектна плътност, която трябва да е не по-малко от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия, чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгласно БДС EN 13286-2. При необходимост за овлажняване на материала трябва да се използва само приетото оборудване.

### 1.1. ПОДОСНОВЕН ПЛАСТ

#### ***Общи положения***

Подосновен пласт се изпълнява, когато земното легло на настилка се състои от свързани почви (от групите А-2-6, А-2-7, А-4, А-5, А-6 и А-7) на груповата класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали), дребен пясък от група А-3 или когато е в скален изкоп. Според функциите си този пласт бива дрениращ, мразозащитен, противозамърсяващ или подравняващ и се изгражда с дебелина съгласно инвестиционния проект.

#### ***Материали***

За направа на подосновен пласт ще се използват, трошен камък и други материали, съответстващи на БДС EN 13242 +A1/NA, които имат здрави и мразоустойчиви зърна и отговарят на техническите изисквания на Техническа Спецификация на Агенция „Пътна Инфраструктура”.

### **Оборудване**

За изграждане на подосновния пласт трябва да се използват следните видове пътно-строителни машини:

- Автосамосвали за доставка на материала;
- Автогрейдер с регулируем нож, за разстилане и профилиране;
- Автоцистерна с греда с дюзи за разпръскване на вода под налягане, за оросяване на материала до достигане на оптимална влажност;
- Пневмоколесни или самоходни валеци с гладки бандажи за уплътняване, с минимално тегло 10т. Те се избират в зависимост от дебелината на уплътнявания пласт и вида на материала, който ще се използва.
- Могат да се използват и други подходящи машини.

### **Изпълнение на подосновен пласт**

Материалът за подосновен пласт ще се доставя с автосамосвали и се разтоварва върху предварително уплътненото и подравнено земно легло, след което се разстила и профилира равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдер. Уплътняването на подосновния пласт ще се извършва с пневмоколесни или самоходни валеци с гладки бандажи при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, равна на 95 % от максималната обемна плътност на скелета, определена чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгласно БДС EN 13286-2.

ДЗЗД „Созопол Еко“ ще поддържа и ще предпазва изпълнения пласт, докато се положи следващия. Движение по необработения пласт няма да се допуска, с цел негово запазване.

### **Контрол при изпълнение и приемане на готовия пласт**

По време на изпълнението ще се контролират и широчината, дебелината, нивото, равността, напречния наклон и плътността на пласта. При установяване на отклонения, по-големи от дадените в таблица 4105.2 на Техническа спецификация на Агенция „Пътна Инфраструктура“ ще се правят своевременно съответните поправки.

**Допустими отклонения от проектната стойност на всеки разглеждан показател**

Показатели	Широчина (±), см.	Напречен наклон (±), %	Коти на нивел. (±), см	Равност Просвет под 3 m лата,	Дебелина (±)	Коеф. на уплът. (-)
Легло на пътната настилка	5	0,5	+ 5 - 5	-	-	0,03
Подосновен пласт	5	0,5	+ 4 - 4	15	10 %	0,02

Отклоненията, указани в таблицата, се допускат най - много за 10 % от всички измервания за всеки показател.

При приемането на подосновния пласт се проверяват широчината, дебелината, нивото, равността и напречния наклон на пласта, най - малко един път на всеки 100м.

## 1.2. ОСНОВНИ ПЛАСТОВЕ ОТ СКАЛНИ МАТЕРИАЛИ, НЕОБРАБОТЕНИ СЪС СВЪРЗВАЩИ ВЕЩЕСТВА

### **Общи положения**

Този раздел обхваща изпълнението на основни пластове, необработени със свързващи вещества, включени в конструкцията на пътната настилка. Разделът включва изискванията към материалите, които ще се използват, необходимата механизация, извършването на всички дейности, свързани с изграждането на тези пластове и контрола при изпълнението им.

### **Материали**

#### **Общи изисквания към скалните материали**

Използваните материали за изграждане на основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да съответстват на изискванията на БДС EN 13242 +A1/NA и могат да бъдат: скален материал с подобрена зърнометрия, нефракциониран скален материал и изкуствен и рециклиран скален материал.

Материалът трябва да бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

При изграждане на автомагистрала и пътища 1-ви клас за основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да се използва скален материал с подобрена зърнометрия. За изграждане на останалите класове пътища може да се използват и нефракционирани и изкуствени и рециклирани скални материали, които да отговарят на изискванията, съгласно Техническа Спецификация на Агенция „Пътна Инфраструктура“.

Скалните материали, използвани за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да бъдат с непрекъсната зърнометрия и да притежават висока плътност и добра носимоспособност.

ДЗЗД „Созопол Еко“ ще изследва и да избере източник на материал, който да използва за направа на основните пластове от скални материали, необработени със свързващи вещества.

#### ***Складиране и съхранение на материалите***

Процедурите при складиране не трябва да влошават качеството на складирания материал, както и да допускат внасяне на чужди материали в депото или купчината.

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

#### ***Оборудване***

За изграждане на основни пластове скални материали, необработени със свързващи вещества трябва да се използва следното оборудване:

- Автосамосвали за доставка на материала;
- При изпълнение на основни пластове, трябва да се използва полагаща машина (асфалтополагач), с работна широчина съобразена с лентата на пътя;
- Автогрейдер с регулируем нож за разстилане и профилиране;
- Вибрационен самоходен валеж с тегло, не по-малко от 7т.;
- Автоцистерна с греда с дюзи за разпръскване на вода под налягане за оросяване на материала до достигане на оптимална влажност;

- Тежък статичен валеж с тегло, не по-малко от 11т., като теглото на използван валежи се определя в зависимост от дебелината на уплътнявания пласт и вида

материала, който ще се използва.

000246

### ***Ограничения при изграждането***

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

### ***Последователност на технологичните операции при изпълнение на основни пластове с автогрейдер***

Материалът за основен пласт ще се доставя с автосамосвали и ще се разтоварва върху предварително уплътнения подосновен пласт или земно легло на настилката равномерно по цялата ширина с помощта на автогрейдер. Уплътняването ще се извършва със статични или и вибрационни валеци при оптимално водно съдържание, до достигане на проектната плътност, която трябва да е не по-малко от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия, чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгласно БДС EN 13286-2.

ДЗЗД „Созопол Еко“ ще предпазва и поддържа изпълнения пласт за своя сметка, докато се положи следващия. Поддържането ще включва незабавни ремонти на повреда или дефекти, които могат да се получат на пласта, и това ще да се извършва толкова често, колкото е необходимо, с оглед запазването му в добро състояние. Ремонтите трябва да се правят по начин, който да осигури възстановяването на повърхността.

Няма да се допуска движение по необработен пласт.

### ***Допустими отклонения***

Допустими отклонения за нивата на повърхността на пласта: за 90 % от всички измервания за ниво( Н 90)  $\pm 15$ мм.

За максимални измерени стойности( Н max)  $\pm 20$ мм.

Приеманият участък трябва да отговаря на изискванията, дадени за нива на повърхността, като не по-малко от 90 % от измерените нива на цялата повърхност да са в рамките на допустимо отклонение Н90 преди да са направени някакви корекции.

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

#### ***Отклонения на напречното сечение на пластовете***

Когато се извършва замерване с 3м лата, перпендикулярно на оста, максималният просвет между повърхността на пласта и основата на латата трябва да бъде не повече от 10мм.

Във всеки напречен профил разликата между котите, измерени на терена и котите, посочени в проекта трябва да бъде не повече от 20мм.

Броят на замерванията за контролното сечение, трябва да бъде не по-малък от 5.

Когато се изпълняват два или три пласта, изискванията за наклон, дебелина, напречно сечение и равност се прилагат за горния пласт, като долния пласт (долните пластовете) се изпълняват с достатъчна точност, за да може изпълнението на цялата конструкция да бъде в границите на допустимите отклонения.

#### ***Степен на уплътняване***

Степента на уплътняване на основните пластовете 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.

Задължение на ДЗЗД „Созопол Еко“ е да извършва контрол на качеството на материалите, уплътнението на пластовете и на окончателната повърхност.

Свойствата на материалите ще се проверяват преди използването им за изпълнение на строителните работи.

#### ***Контрол на изпълнението***

ДЗЗД „Созопол Еко“ ще извършва контрол на качеството на материалите, уплътнението на пластовете и на окончателна повърхност. Свойствата на материалите ще се проверяват преди използването им за изпълнение на строителните работи.

### Честота на изпитване

Вид на изпитването	Минимална честота на изпитването
<b>Материали:</b> Изпитвания, споменати в и 4202.1.3, ако не са споменати по –долу от ТС на АПИ. Определяне на показателите: “Зърнометричен състав”, “Показател на Стандартна плътност при оптимално водно съдържание и Калифорнийски показател за	При всяка промяна на източника и при видима промяна на материала  Едно изпитване на всеки $1000\text{ m}^3$ или при всяка промяна на източника или Едно изпитване на всеки $2500\text{ m}^3$ или при всяка промяна на източника или
<b>Показатели за контрол по време на</b> Плътност на място  Коти на повърхността Дебелина Широчина	Едно изпитване на всеки $1000\text{ m}^2$ материал Едно измерване на всеки 100 m( не по- малко от 3 точки в напречен профил ) на Едно измерване на всеки 100 m Едно измерване на всеки 100 m

ДЗЗД „Созопол Еко“ няма да изпълни пътната основа, докато не бъдат одобрени материалите, методите и установените в опитните участъци технологии от Възложителя и Консултантът упражняващ строителен надзор.

### 1.3. ПЪРВИ БИТУМЕН РАЗЛИВ ЗА ВРЪЗКА

#### **Материали**

Разреденият битум трябва да бъде средносъгъстващ се тип и трябва да отговаря на изискванията дадени в Раздел 5103.5 “Свързващи вещества” т.П на Техническата Спецификация на Агенция „Пътна Инфраструктура”. Количеството битумен материал, което ще се нанася, трябва да бъде от 0,15 до 1,5 kg/m<sup>2</sup>.

#### **Изисквания при изпълнението**

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

### ***Необходимо оборудване***

Оборудването, използвано от ДЗЗД „Созопол Еко“ ще включва гудронатор, работещ под налягане, а също така, механична четка и компресор. Механичната четка трябва 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 чупешо се устройство) - и на дясно и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене. Когато е необходимо, за по-добра подготовка на повърхността, също така ще бъдат предвиждани автогрейдери, валяци и автоцистерни и др.

### ***Подготовка на повърхността***

Непосредствено преди полагане на първия битумен разлив, всички свободен материал, прах и други свободни материали ще се премахнат от повърхността с механична четка от одобрен тип. Бетоновата повърхност ще се почисти с метачна машина. Всички места, показващи отклонения над допустимите или места с вдлъбнатини или слаби места, се поправят чрез разрохкване, премахване или добавяне на одобрен материал, повторно оформяне и уплътнение до предписаната плътност, като в този случай не се изисква измитане, или издухване на повърхността.

След приемане на повърхността, се полага битумния разлив. Когато, повърхността върху която ще се полага първия битумен разлив е много суха и/или прашна, то тя трябва да се напръска слабо и равномерно с вода, непосредствено преди нанасянето на битумния материал за улеснението проникването на битума. Битумния материал не трябва да се полага, докато не изчезнат следите от водата на повърхността.

### ***Нанасяне на битумна емулсия***

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 достъпни места.

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

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 трябва ще бъде премахнат от повърхността.

#### **Поддържане**

След нанасяне на битумния разлив върху повърхността, докато той проникне и изсъхне, не се разрешава движение. ДЗЗД „Созопол Еко“ ще поддържа обработената с битум повърхност в добро и чисто състояние. Преди полагането на следващият пласт от настилната ще бъдат коригирани всякакви неравности по повърхността и ще бъде отстранен излишният покриващ материал, прах или други замърсявания.

#### **1.4. ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПЛАСТА ОТ НЕПЛЪТНА АСФАЛТОБЕТОНОВА СМЕС**

За изравнителни и биндерни пластове минималната дебелина не трябва да бъде по-малка от 40mm. Минералните материали за асфалтовата смес за долен пласт на покритието (биндер) трябва да бъдат добре комбиниран, така че зърнометричния състав на сместа да бъде в границите, дадени в таблицата:

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

Битум (% по маса от масата на общия мине- рален материал)	3,8- 5,5	4,0-6.0	4,5-6,5
--	----------	---------	---------

Няма да се допуска започване на асфалтовите работи преди ДЗЗД „Созопол Еко“ да получи писмено одобрение на работната рецепта.

Няма да се допуска производство и полагане на асфалтобетонни смес при температура на въздуха по-ниска от 10°C, при валежи, мъгла, сняг и други неблагоприятни метеорологични условия. Преди полагането на асфалтобетонната смес, на участъкът който ще бъде асфалтиран, ще бъдат зададени надлъжен и напречен профил, и наклони съгласно проектната документация. Повърхността ще бъде почистена в съответствие с изискванията на Техническата Спецификация на Агенция „Пътна Инфраструктура“. Асфалтовата смес ще бъде положена, така че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги. Ако поради някаква непредвидена причина се наложи спиране на асфалтополагащата машина за повече от 30 мин, ще бъдат изпълнени напречни фуги. Полагането на асфалт ще започне отново, когато е сигурно, че ще продължи непрекъснато. Асфалтовия пласт ще бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси.

Асфалтовата смес ще се полага с асфалтополагачи. Работната скорост на асфалтополагащите машини ще се регулира от 3 до 6 м/мин. Асфалтополагачите са оборудвани с: корекционен плъзгач, плъзгач за оформяне на края на пласта във формата на прав ъгъл, загладваща греда. Ако по време на изпълнението се установи, че асфалтополагащото оборудване оставя следи по положения пласт, грапави участъци или неравности, които не се коригират от последващи операции, използването на оборудването ще бъде прекратено и заменено. Непосредствено след полагането на асфалтобетонната смес започва уплътняването ѝ с валеци. За предпазване от полепване на горещата смес по бандажите на валеците, те ще бъдат достатъчно овлажнявани, без да се допуска излишно количество вода. След уплътняването на

надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането ще започне надлъжно, от външните ръбове на настилката. При наличие на едностранен наклон валирането ще се изпълнява от ниската към високата част, със застъпване на всяка следваща следа с поне половината от ширината на бандажа на валека. Валежите ще се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина. Скоростта на бандажните валежи няма да надвишава 5 км/ч, а на пневматичните – 8 км/ч. Ако при валирането се получат измествания на сместа, повредените участъци ще бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до проектното ниво. Няма да се допуска спирането на тежко оборудване върху не напълно уплътнен и изстинал пласт. Преди края на първоначалното уплътняване сместа няма да е изстинала до под 110°C. Веднага след това ще се изпълни второто (основно) уплътняване. Валежите ще работят непрекъснато докато цялата положена смес не бъде напълно уплътнена. Окончателното уплътняване ще се извърши докато материала е все още топъл за да се премахнат следите от валека. На трудно достъпните места уплътняването ще се извърши с ръчни или механични трамбовки.

Доставките на материалите ще се извършват непосредствено преди влагането им в обекта. За да се удовлетвори необходимостта на асфалтополагащите машини да работят без прекъсване ще се осигури достатъчен брой превозни средства за транспортиране на асфалтовите смеси. Каросериите на превозните средства ще бъдат почистени преди натоварването на сместа. Доставките ще се извършват с еднаква скорост и в количества съобразени с капацитета на оборудването за асфалтополагане и уплътняване. При доставянето на сместа в асфалтополагащата машина тя ще бъде в температурни граници  $\pm 14^{\circ}\text{C}$  от температурата на работната рецепта.

## 1.5. ВТОРИ БИТУМЕН РАЗЛИВ

### *Материали*

Битумната емулсия трябва да бъде бавно-разпадаща се, катионна тип С60В1, С40ВF1 или С60ВР1h или анионна и да отговаря на Раздел 5103.5 "Свързващи вещества" т.М на Техническата Спецификация на Агенция „Пътна Инфраструктура“. Одобрената емулсия трябва да бъде разредена с приблизително равно количество вода и напълно хомогенизирана.

### ***Изисквания при изпълнението***

Ограничения, определени от атмосферните условия:

Вторият битумен разлив не трябва да се нанася, когато температурата на средата е по-ниска от 7°C, или когато вали, има мъгла, сняг или други метеорологични условия.

### ***Необходимо оборудване***

Оборудването, използвано от ДЗЗД „Созопол Еко“ включва гудронатор, работещ под налягане, а също така механична четка и компресор. Механичната четка трябва да бъде на самодвижещ се ход и оборудвана с цилиндрична, въртяща се найлонова остра четка (метла) с диаметър не по-малък от 760mm и дължина не по-малка от 1800mm.

Четката трябва да има възможност да работи под ъгъл (с чупещо се устройство) - и на дясно, и на ляво с регулируемо налягане към повърхността на чистене.

### ***Подготовка на повърхността***

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

### ***Нанасяне на битумната емулсия***

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

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

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

### **Поддържане**

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

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

### **1.6. ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПЛАСТА ОТ ПЛЪТНА АСФАЛТОБЕТОНОВА СМЕС.**

Материалите, използвани в асфалтовите смеси за износващ пласт, трябва да отговарят на "Изисквания към материалите за асфалтови работи", съгласно проекта. Минералните материали за асфалтови смеси за износващ пласт трябва да бъдат добре комбинирани, така че зърнометричния състав на сместа да бъде в границите, дадени в таблица :

Размер на ситата, #, mm	Пясъч. асфалт обетон 0/4 (АС 4 изн )	Плътен асф.бето н тип Б (АС 12,5 изн В)	Плътен асф.бето н тип А (АС 12,5 изн А)	Сплит мастик 0/11 S SMA12 ,5)	Сплит мастик 0/8 S (SMA 8)	Плътен асф.бето н тип В1 (0/15)	Плътен асф.бето н тип В1 (0/20)	Асф.смес за дренира що покрытие 0/11	Асф.смес за дренираш о покрытие 0/8
20,0 mm							100		
16,0 mm		100	100	100		100	91-100	100	
12,5 mm		90-100	90-100	90-100	100	93-100	87-98	90-100	100
8,0 mm	100	75-90	68-78	50-60	90-100	82-92	82-92	15-25	90-100
4,0 mm	82-94	55-75	45-60	27-37	27-40	65-80	65-80	10-19	14-23
2,0 mm	53-72	42-62	34-48	20-27	22-27	48-64	48-64	10-15	10-15
1,0 mm	36-60	32-49	25-36	15-22	15-22	34-50	34-50	9-13	9-13
500 p,m	25-50	22-36	18-27	12-19	12-19	22-38	22-38	7-11	7-1

250 p.m	17-38	15-26	13-20	10-17	10-17	14-26	14-26	6-9	6-9
125 ЩТ1	12-25	9 -18	8 -15	9-14	9 -14	11-21	11-21	5-8	5-8
63 p.m	7 -14	6 -12	6-12	8-12	8-12	5-11	5-11	3-5	3-5
Битум (%) по маса от масата на общия мин.	6,8-8,0	6,0-7,5	5,0-6,5	>6,5	>7,0	6,0-7,5	6,0-7,5	5,3-6,5	5,5-6,8

Няма да се допуска започване на асфалтовите работи преди ДЗЗД „Созопол Еко“ да получи писмено одобрение на работната рецепта.

Няма да се допуска производство и полагане на асфалтобетонкови смес при температура на въздуха по-ниска от 10°C, при валежи, мъгла, сняг и други неблагоприятни метеорологични условия. Преди полагането на асфалтобетонската смес, на участъкът който ще бъде асфалтиран, ще бъдат зададени надлъжен и напречен профил и наклони съгласно проектната документация. Повърхността ще бъде почистена в съответствие с изискванията на Техническата Спецификация на Агенция „Пътна Инфраструктура“ Асфалтовата смес ще бъде положена, така че да се намали до минимум броя на надлъжните фуги. Ако поради някаква непредвидена причина се наложи спиране на асфалтополагащата машина за повече от 30 мин, ще бъдат изпълнени напречни фуги. Полагането на асфалт ще започне отново, когато е сигурно, че ще продължи непрекъснато. Асфалтовия пласт ще бъде еднороден, изграден по зададените нива и осигуряващ след уплътняването, гладка повърхност без неравности (вдлъбнатини и изпъкналости) и в уточнените толеранси.

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

Непосредствено след полагането на асфалтобетонската смес започва уплътняването ѝ с валеци. За предпазване от полепване на горещата смес по бандажите на валеците, ще бъдат достатъчно овлажнявани, без да се допуска излишно количество вода. След уплътняването на надлъжните фуги и крайните ръбове, валирането ще започне

надлъжно, от външните ръбове на настилката и постепенно ще напредва към оста на пътя. При наличие на едностранен наклон валирането ще се изпълнява от ниската към високата част, със застъпване на всяка следваща следа с поне половината от ширината на бандажа на валяка. Валяците ще се движат бавно с равномерна скорост и с двигателното колело напред, в непосредствена близост до асфалтополагащата машина. Скоростта на бандажните валяци няма да надвишава 5км/ч, а на пневматичните – 8км/ч. Ако при валирането се получат измествания на сместа, повредените участъци ще бъдат незабавно разрохкани с ръчни инструменти и възстановени до проектното ниво. Няма да се допуска спирането на тежко оборудване и валяци върху не напълно уплътнен и изстинал пласт. Преди края на първоначалното уплътняване сместа няма да е изстинала до под 110°C. Веднага след това ще се изпълни второто (основно) уплътняване. Валяците ще работят непрекъснато докато цялата положена смес не бъде напълно уплътнена. Окончателното уплътняване ще се извърши докато материала все още е топъл за да се премахнат следите от валяка. На трудно достъпните места уплътняването ще се извърши с ръчни или механични трамбовки.

#### ***Необходимо оборудване***

Цялото оборудване ще бъде проверено и/или калибрирано преди да бъде използвано. Оборудването трябва да бъде добре поддържано и използвано по подходящ начин за производството и изграждането на асфалтовите пластове в съответствие с Техническата Спецификация на Агенция „Пътна Инфраструктура“.

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

#### **Оборудване за транспорт на готовата асфалтова смес**

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

За да не се допусне залепване на асфалтовата смес към дъното, коша на транспортното средство се напръсква с минимално количество сапунена вода или варов разтвор. След напръскването, кошът се изправя до оттичането на разтвора. Не се допуска задържане на разтвор. Забранена е употребата на дизелово гориво или други ели за напръскване на коша. За предпазване на асфалтовата смес от

атмосферни влияния, камионите трябва да се покриват с брезент или друг подходящ материал.

За запазване на температурата на асфалтовата смес брезентовото покривало трябва да бъде плътно стегнато. Ако се получи разслояване, изстиване на асфалтовата смес поради спиране на камиона, замърсяване с петролни продукти или други, камионът трябва да бъде отстранен до привеждането му в изправност.

За обезпечаване на непрекъснато транспортиране на асфалтовата смес ДЗЗД „Созопол Еко“ ще осигури подходящ брой камиони с подходящ тонаж, скорост на придвижване и възможности.

#### 1.7. ПОЛАГАНЕ НА МАРКИРОВКА С АКРИЛНА БОЯ С ПЕРЛИ

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

Стъклените перли ще се полагат едновременно с полагането на маркировката в количество, необходимо за достигане на светлоотразителни характеристики на избрания експлоатационен клас маркировка. Скоростта на нанасяне ще се регулира, така че да се осигури задържането на стъклените перли на повърхността на маркираната линия върху пътната повърхност.

Пътното покритие ще бъде сухо и почистено от налична прах, замърсявания с недобра адхезия към асфалтобетоновата повърхност.

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

Дебелината на маркировките не трябва да не се различава с повече от  $\pm 10\%$  от специфицираната.

При полагането на маркировката с акрилна боя и перли ще бъдат спазени всички изисквания на раздел 11300 на Техническата Спецификация на Агенция „Пътна Инфраструктура“.

## МОНТАЖ НА ТРЪБОПРОВОДИ ТЕХНОЛОГИЧНО ОБОРУДВАНЕ

Започването на монтажа на технологичното оборудване и тръбопроводи ще се допуска след като се изпълнени изискванията ПИПСМР.

При монтажа на технологичното оборудване и тръбопровода ще се спазва предвидената по проекта технологична последователност и съответните изисквания на правилника, свързани с изпълнявания вид работи.

Тръбополагачите се придвижват покрай траншеята извън зоната на естественото срутване на почвата на разстояние не по-малко от 2,0 m от откоса на траншеята.

Тръбите, тръбните секции и заварените възли ще се разполагат покрай изкопа на разстояние не по-малко от 1,5 m от ръба на изкопа и ще се полагат на уплътнен терен върху подложки, осигурени срещу самоволно претъркаляне.

При транспортиране на тръбите до обекта, плоскостите върху които ще се товарят няма да имат грапавини или остри издатини, които биха повредили тръбите. Не трябва да се оставят дълги участъци извън каросерията. При разтоварване и товарене няма да се допуска надраскване на тръбите. Няма да се допуска търкаляне или влачене по земята.

Няма да се допуска:

- Монтаж на тръбопроводи върху дървени или други горими конструкции, в котелни или други подобни помещения, в които може да протекат горещи или огневи процеси.

- Нарушаване целостта на тръбопровода по начини и причини извън предвидените в технологичния процес.

- Заваряване, рязане или нагряване с открит пламък или електрически устройства на съдове и тръбопроводи, съдържащи течности и газове под налягане или запълнени с горими или опасни вещества, без съгласуване със собственика им, с експлоатиращото ги дружество или с възложителя.

При изграждане на тръбопровод успоредно на действащ такъв ще се предвидят мерки за предотвратяване на възможността от повреда на действащия тръбопровод.

Няма да се допуска продухване на тръбопроводи:

- Когато в опасната зона на продухвания участък се намират хора или в нея попадат жилищни, промишлени или други сгради и съоръжения;

- През тъмната част на денонощието;
- Когато няма радиотелефонна връзка между двата края на продухвания участък.

Няма да се допуска заваряване на тръби и тръбни секции в нестабилно положение.

Няма да се допускат заваръчни работи в тръбопроводи с диаметър до 900 мм.

При заваряване на тръбопровод, положен в траншея:

- Центроването на тръбата към тръбопровода ще се извършва от
- тръбополагач, като свободният ѝ край се направлява с въже от работещ, намиращ се извън траншеята;
- В траншеята се слиза по стълба в близост до заваряемите шевове;
- Няма да се допуска едновременно изпълнение на електро- и газозаваръчни работи в траншеята, когато разстоянието между участъците, в които те се извършват, е по-малко от 10 м.

Забранено е оставянето във висящо положение технологично оборудване и тръбопроводи или на техни сглобяеми възли.

Забранено е освобождаването от монтажния механизъм, както и от всякакъв вид укрепване, преди монтиращото се технологично оборудване и тръбопроводите да са стабилно установени и закрепени.

Забранено е монтажът на детайли и възли от технологично оборудване и тръбопроводи към действащи такива, както превключването към временни инсталации, тръбопроводи или други такива действащи системи, без писмено разрешение на техническия ръководител и надзора.

При монтаж на технологично оборудване и тръбопроводи в близост до кабели, проводници или шини, техническият ръководител е длъжен да вземе съответно необходимите мерки за защита на работниците от попадане под напрежение, както и за предпазване на самите инсталации от повреждане.

Работниците извършващи монтажа на технологичното оборудване и тръбопроводи ще ползват съответните с извършваната работа предпазни колани, брезентови ръкавици и други лични предпазни средства.

При монтаж на техническото оборудване /арматури/ с електрозадвижване, техническият ръководител ще се задължи да вземе мерки срещу евентуално самоволно пускане на електродвигателя му.

### **СПИРАТЕЛНИ КРАНОВЕ:**

Всички кранове ще са с високо качество на изработка и подходящи за работа с питейни или отпадъчни води, при температура до 45°C.

Върху корпуса на крановете ще има следната информация:

- Име на производителя;
- Налягане при изпитване;
- Диаметър на клапана;
- Посока на движение на потока.

Всички стандартни кранове ще имат фланшови връзки, които издържат номинално проектно налягане.

**ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ И МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ И  
ЗДРАВЕ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР**

**1. МАШИНИ И СЪОРЪЖЕНИЯ**

Машины, съоръжения и ел.инструменти, които се предвижда да работят на обекта съответстват на характера на предвидените СМР. Те са обезопасени и в добро техническо състояние. Изолацията им се проверява периодично, веднъж в месеца, като резултатите от проверката се документират в дневник. Всички електрически инструменти, преди да се дадат на специализираните групи, ще бъдат внимателно прегледани и действието им ще бъде проверено от квалифициран електромонтьор или електротехник. Той ще следи и за тяхното правилно и безопасно товарене, транспортиране и разтоварване на обекта. Проверка на изправността на ръчните електрически инструменти ще бъде извършвана ежедневно, преди започване на работа, от работещите, на които е възложено използването им. Друго задължение на изпълнителския състав е да използват правилно строителните инструменти, да следят състоянието им по време на работа и при установена неизправност да прекратят работа и да уведомят техническия ръководител. За част от ръчните инструменти са предвидени куфарчета и специални калъфи са носене на колан, за безопасна работа при работа на скелето.

Предвижда се да използват следните машини и съоръжения, подлежащи на контрол:

- Вибратор бетон;
- Ударо-пробивна техника: къртач, перфоратор, бормашина;
- Ъглошлайф;
- Заваръчни агрегати;
- Удължители;
- Ръчни инструменти;
- Багер;
- Самосвал; Товарни коли; Товарна платформа
- Механични трамбовки;
- Челен товарач.;
- Машини за челно и електро заваряване на ПЕВП тръби;
- Ел. Агрегати;

- Инвентарно укрепване за изкопи - при необходимост;
- Машина за битумен разлив;
- Асфалтополагаща машина;
- Валяци;
- Водна помпа;
- Бетоносмесител; Бетоновоз;
- Бетонпомпа;
- Вибратор;
- Бетонзаглаждаща машина;
- Газопламъчен апарат;
- Автокран;
- Булдозер;
- Автовишка;
- Други, според необходимостта.

До работа с електрически преносими инструменти се допускат лица, които имат необходимата квалификация, владеят безопасните методи на работа с тях, и знаят да дават първа помощ при поражение от електрически ток.

Електрическите инструменти трябва да отговарят на следните изисквания:

- Да се включват и изключват бързо от ел.мрежа и да не допускат произволно включване и изключване на инструмента;
- Да бъдат безопасни за работа с допир;
- Да се използват подходящи гумирани кабели със съответните сечения и брой жила;
- Да са изправни и заземени.

При работа със съдове под налягане, същите ще се пазят от пряко слънчево въздействие, падане, удар и други. Работата ще се извършва с изправни редуцир вентили и маркучи със съответната издръжливост на налягане и флойд.

При работа с пистолети за топъл въздух същите да не се насочват близо до части от тялото, най-вече очи, откритата кожа и коса.

Строителната механизация, която ще се използва на обекта и МПС са в изправно състояние и се преглеждат периодично от механика на фирмата и от специализиран фирми за технически прегледи и контрол.

## **2. ИНСТРУКТАЖИ И ОБУЧЕНИЯ**

На обекта ще бъде въведена "Книга за инструктаж по безопасност и здраве при работа", съгласно НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009 г. 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.

Работниците, определени за изпълнение на възложената работа са добре запознати с инструкциите по безопасност и здраве, които съответстват на конкретните условия на обекта, като инструкцията по безопасност и здраве при извършване на строително-монтажни работи, инструкцията по безопасност и здраве при извършване на бетонови работи, инструкцията по безопасност и здраве при извършване на кофражни и армировъчни работи, инструкцията по безопасност и здраве при работа с ръчни, механични и електрически инструменти, инструкции за отделните електрически инструменти, инструкцията за безопасна работа на електромонтъора, инструкцията за ползване и работа с преносими стълби, инструкцията по безопасност на труда при електромонтажни работи, инструкцията по безопасност и здраве при извършване на изкопни и земни работи и др. Те преминават ежегодно обучение за повишаване на квалификация си и по охрана на труда.

## **3. ЛИЧНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА И СРЕДСТВА ЗА КОЛЕКТИВНА ЗАЩИТА**

На обекта, в изпълнение на чл.24. ал.1 от Наредба № 2/ДВ, бр. 37 от 2004г., ще се допускат до работа само лица, които използват осигурените им от фирмата работни облекла и лични предпазни средства, които отговарят на изискванията на българските и европейски стандарти.

Личните предпазни средства трябва:

- Да осигуряват защита от рисковете, при които се прилагат, без те самите да водят до увеличаване на който и да е риск;
- Да отговарят на условията на съответното работно място;
- Да са съобразени с ергономичните изисквания и здравословното състояние на работещите;
- Да съответстват на размерите на използващия ги, ако е необходимо, след подходящо регулиране.

Когато поради наличие на повече от една опасност е необходимо работещите да носят повече от едно лично предпазно средство, те трябва да са съвместими и при едновременното им използване да продължават да бъдат ефективни срещу съответните опасности. Условията за използване на личните предпазни средства, особено времето, през което се носят от работещите, се определят в зависимост от работното място на всеки работещ, от експозицията, от степента на риска и от характеристиките и ефективността на личното предпазно средство. Личните предпазни средства са предвидени за индивидуално използване. Ако обстоятелствата изискват лични предпазни средства да бъдат носени от повече от едно лице, се вземат подходящи мерки за недопускане възникване на хигиенни и здравословни проблеми за различните ползватели. За всяко лично предпазно средство се осигурява достъпна за работещите информация по отношение прилагането на изискванията. Работодателят предварително информира всеки работещ за рисковете, от които го защитават личните предпазни средства, които той му предоставя за ползване. При установяване на неизправно ЛПС, работниците уведомяват прекия си ръководител и преустановяват работа, ако дейността изисква задължително използване на ЛПС, до набавянето на нови.

На обекта са предвидени следните ЛПС:

- За защита на главата - предпазни каски в строителството;
- За защита на горните крайници - ръкавици, осигуряващи защита от механични въздействия при полагане на дограма, пробиване на отвори, рязане на метали и др.;
- За защита на очите и лицето - предпазни очила от закрит тип, плътно прилягащи към лицето и директна вентилация за защита от механични въздействия;
- За защита на тялото - работни дрехи (гащеризон и куртка);
- За защита на дихателните пътища – маски;
- Други - при необходимост предпазни колани и пр.

Годността на личните предпазни средства се следи задължително, като те подлежат на редовно периодично изпитване.

На обекта е предвидено и осигуряването на средства за колективна защита: пожарогасителни средства - прахов, водопенен и пожарогасител с въглероден диоксид, пожарно одеяло сандък с пясък и др.

Задължително на обекта ще има аптечка с годни медикаменти и превързочни средства и материали.

#### **4. СТРИКТНО ЩЕ СЕ СПАЗВА:**

- Зоните и местата на строителната площадка, криещи потенциална опасност, ще бъдат обозначени със знаци по БДС;

- Техническият ръководител заедно с координатор ЗБУТ ще осъществяват ежедневен контрол за най-строго и безусловно спазване от всички работници на правилата и нормите по охраната и безопасността на труда, както и ще контролира ежедневно техническото състояние и изправността на строителните инструменти и съоръжения, като няма да допуска работа с такива, които не отговарят на изискванията за ЗБУТ;

- Техническият ръководител ще осигури прекратяване на работата при възникнала заплахата за здравето и живота на работещите и извеждане на всички лица извън строителната площадка;

- Определен от техническия ръководител работник ще контролира и ще вземе мерки за поддържане на ред и чистота на работните места.

- За несвоевременното, непълно или некачествено инструктиране на работниците, както и за неупражняване на ефикасен контрол и допускане работниците да работят без да спазват правилата по безопасността на труда и без ЛПС, на техническия ръководител ще бъдат наложени санкции, съгласно КТ.

- Работниците, които не спазват дадените им указания за правилна и безопасна работа, не използват предоставените им работни облекла и ЛПС или са в нетрезво състояние ще бъдат отстранявани от техническия ръководител и ще им бъдат наложени дисциплинарни наказания, съгласно КТ.

#### **5. СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР**

- Не се допускат до работа лица без да бъдат инструктирани;
- Не се допускат и разрешава присъствието на лица употребили алкохол и опиати;
- Забранява се на работниците от ДЗЗД „Созопол Еко“ да влизат, да складираят материали и инструменти на места, освен в определените за целта;

- Лица, незаети с ремонтната дейност да не се допускат в близост до обекта;

ДЗЗД „Созопол Еко“ ще осигури на всички участващи в СМР лични предпазни

средства и работно облекло, съобразно дейността която извършват, съгласно чл.17 и Приложение № 3 от Наредба № 3 за минимални изисквания за безопасност и опазване здравето на работниците;

- Всички опасни отвори, които могат да предизвикат падания на хора да се закриват с временни капаци;

- Работи при височина се извършват само при осигурена безопасност от падане на хора или предмети;

- Работещите на височина поставят инструментите си в специални сандъчета и чанти, обезопасени срещу падане;

- Извършването на СМР на открито се преустановява при неблагоприятни климатични условия (гръмотевична буря, силен дъжд или вятър, мъгла и др.), през тъмната част на денонощието;

- При работата на височина ще се бъде осигурена безопасност от падане на хора или предмети чрез подходящо оборудване, колективни и/или лични предпазни средства (напр. ограждения, скелета, платформи и/или предпазни (защитни) мрежи;

- Слизането и изкачването на работещи по наклони, по-големи от 20°, се извършва по стълби, обезопасени с парапети;

- Изкачването на работещите по стълби на височина, по-голяма от 10,0м. се допуска, при условие че стълбите са съоръжени с площадки за отдох, разположени във височина на разстояние не по-голямо от 10,0м.;

- Когато стълбите служат за достъп до площадка с повече работници и има интензивно движение, се използват отделни стълби за изкачване и слизане;

- Стълбите трябва да имат достатъчна якост, да са обезопасени, правилно поддържани и използвани на съответните места и според предназначението им;

- Преди използване стълбите се изпитват на статично натоварване 1,2 kN. приложено към едно стъпало, в средата на намиращата се в експлоатационно състояние стълба.

#### НЕ СЕ ДОПУСКА ИЗПОЛЗВАНЕТО НА:

- Преносими стълби за извършване на работи по стени и тавани на височина, по-голяма от 3,5м., и за изкачване на товари (тухли, камъни и др.);

- Нестабилни, подвижни или неосигуряващи стабилност конструкции (пряс боядисани или заледени стени, водосточни тръби, кръгли колони, мачти, стълбове, ъглови тръби и др.) за горна опора на единична стълба;

- При работа на височина и използването на преносими стълби задължително се спазват изискванията за безопасна работа;

- Преди ползване на преносима стълба е задължително да бъде направен оглед за изправността на стълбата, Забранява се използването на неизправни стълби.

#### НЕ СЕ ДОПУСКАТ ДО РАБОТА С ПРЕНОСИМИ СТЪЛБИ ЛИЦА, КОИТО:

- Не са инструктирани по безопасност и здраве при работа и противопожарната охрана;

- Не са в добро здравословно състояние;

- Не са в трезво състояние;

- Забранено е при работа стълбите да се поставят в непосредствена близост до отвори по подове и стени, до остри и стърчащи предмети, до открити съдове с опасни течности и химикали и други подобни предмети, които могат да увеличат тежестта при падане от стълбата;

- Забранено е стълбите да се поставят върху варели, сандъци, струпани материали и други нестабилни предмети;

- Забранено е стълбата да има за долна опорна точка стъпало;

- При работа с преносими стълби в близост до тоководещи части под напрежение, под стълбата и в близост до нея да няма открити части под напрежение;

- Забранено е върху стълба да се качват повече от едно лице независимо от това, дали стълбата е двойна или единична;

- Забранено е стоенето под стълба, върху която се работи;

- При изкачване (слизване) по стълбата и при работа върху нея използващият трябва:

- да бъде обърнат с лице към нея;

- да използва подходящо закопчано работно облекло и подходящи обувки, осигуряващи го срещу подхлъзване;

- да е с незаети ръце, а инструментите и товара да са в чантата;

- във всеки един момент да се държи с едната ръка за стълбата;

- Когато стълбата е по-висока от 3m. се изисква; работата на човека на стълбата.

#### СЪХРАНЕНИЕ И ПРОВЕРКА НА ПРЕНОСИМИ СТЪЛБИ:

- След приключването на работата стълбите се съхраняват, като се вземат мерки против ползването им от странични лица;

- Стълбите се подлагат на текущи прегледи в началото на всяка работа на лиц

ползващо стълбата и на основни прегледи от техническият ръководител през определен период от време, но не по-голям от определения в Наредба №3 на МТСГ за ползване на преносими стълби.

При възникване на инциденти ще се търси съдействие от на тел. 112. Самият пострадад или при невъзможност от негова страна, най-близкият свидетел уведомяват прекия ръководител, който предприема действия за оказване на първа помощ на пострадалия. В случаите на извънредни ситуации ще се следва Плана за действия и аварии.

### **МЕРКИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР**

Работните места/площадки ще се поддържат в добър порядък, отговарящ на изискванията по безопасност на труда и противопожарните норми.

- Стриктно ще се спазват изискванията на техническата документация относно СМР и Наредба № 2 /22.03.04г за минималните изисквания за ЗБУТ при извършване на СМР.

- До работа да не се допускат неквалифицирани и не инструктирани работници. Да се спазват изискванията на Наредба № РД – 07 – 2 от 16.12.2009г. 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, Наредба № 2 /22.0.04г.

- Работещите с ръчни ел.инструменти да притежават необходимата квалификационна група по ел.безопасност.

- Да се води дневник на ръчните преносими ел.инструменти .

- Стриктно да се спазват изискванията на чл.30 от Наредба № 2 /22.03.04г.

- Опасните зони и работното оборудване на строителната площадка да се обезопаси чрез използване на постоянни или временни Ограждения Упарапети, капаци, мрежи, екрани, знаци, съгласно изискванията на чл.37 от Наредба № 2 /22.03.04г.

- Отворите в строителни и конструктивни елементи, които създават опасност за падане от височина се означават или сигнализируют и се обезопасяват чрез парпети, ограждения или здраво покритие, които да понесат съответното натоварване. Падането от височина се предотвратяват чрез приспособления, които са достатъчно високи и са

изградени най-малко от защитна бордова лента за крака, главно перило за ръце и средно перило за ръце.

- При извършване на СМР на височина да се използват скелета, платформи, стълби и

- Др. отговарящи на изискванията на гл.3 от Наредба № 2 /22.03.04г. Състоянието на скелетата и платформите да се проверява от технически ръководител и бригадир непосредствено преди тяхната експлоатация и редовно през определени от строителя интервали.

- Обучение на работещите по правилата за безопасна работа, оказване на долекарска помощ - самопомощ и взаимопомощ.

- На работниците да се осигурява съответните ЛПС-предпазни колани при работа на височина, работно облекло, каски и очила- за защита от изпръскване с мазилка или напращане на очите- срещу подпис.

- Да се засили контрола по използването на ЛПС при работа .

- По работните помещения да се осигурят необходимите лекарства, превързочни материали и дезинфекциращи средства, обособени в аптечки за първа долекарска помощ.

- Да се провеждат периодично, съгласно нормативната база, профилактични медицински прегледи с цел ранно откриване на отклонения в здравното състояние на работещите и недопускане на заболявания с професионален характер.

- Да се въведе физиологичен режим на труд и почивка с цел предотвратяване възникването на заболявания с професионален характер. Режимът на труд и почивка се регламентира със заповед на работодателя.

### **ЛИКВИДИРАНЕ НА ПОЖАРИ И/ИЛИ АВАРИИ**

Всички запалими или взривоопасни материали, които се доставят на обекта трябва да са придружени от писмени инструкции за работа с тях, да се проведе инструктаж и да се предпишат и изпълнят съответните мероприятия за безопасност и здраве.

Ръководителят на обекта следи за:

- Поставянето и изправността на табели по чл. 65/2/ от Наредба № 2;

- Наличието и обявяването на инструкции по чл. 66/2/, т.1 от Наредба №2;

- Местата за тютюнопушене, като не е позволено тютюнопушенето по време на лнение на работните операции;

- Наличието на заповед по чл. 67/3/ от Наредба №2;
- Състоянието на противопожарното табло;
- В процес на строителство да се осигурят ръчни противопожарни уреди, зачислени на лице назначено от техническия ръководител за отговорник по ПАБ, на което се възлага контролът и отговорността за поддържане и привеждане в състояние на годност;
- До подръчните уреди и съоръжения за пожарогасене се осигурява непрекъснат достъп;
- Уредите и съоръженията се означават със съответните знаци и се поддържат годни в зимни условия;
- Не се допуска използването на нестандартни отоплителни уреди и съоръжения;
- При подаване на сигнал за аварийно положение техническият ръководител незабавно взема следните мерки:
  - По най-бърз и безопасен начин евакуира всички работници;
  - В случай на авария или пожар незабавно уведомява на тел.112;
  - Прекратява извършването на всякакъв вид работи на мястото на аварията и предприема действия за напускане на работните места.
- Организира ликвидиране на аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения:
- Не възобновява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност.
- Територията на строителната площадка се означава със знаци и сигнали съгласно нормативните изисквания .
- На видно място на строителната площадка се поставя табела с телефонен номер на Районната служба за ПБЗН, и адрес и телефон на местния Център за спешна медицинска помощ.

## МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

По време на цялостното изграждане на обекта ще бъдат предприети всички мерки за защита и опазване на околната среда, както на строителната площадка, така и извън нея, при пълно спазване на изискванията на Закона за опазване на околната среда и на действащите инструкции и нормативи:

1. Закон за опазване на околната среда;
2. Закон за чистота на атмосферния въздух;
3. Наредба №Н-32 от 16.12.2011г. за периодичните прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства;
4. Наредба № 6 от 26.06.2006г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт при различните части на денонощието, гранични стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението;

Основното ни задължение е да бъдат опазени собствеността и имуществото на физически и юридически лица намиращи се на строителната площадка от замърсяване, шум и други вредни въздействия, произтичащи от изпълнението на строително - монтажните работи и съпътстващите ги производствени и транспортни дейности.

**По време на извършването на СМР ще се предприемат следните мероприятия:**

- Ще се изготви Екологичен план, показващ съответствие с екологичните изисквания на българското законодателство.
- Извършване на постоянен контрол за това: въздушните емисии, въздействията от шум и вибрации и др., в резултат от извършваната дейност, да не надвишават стойностите предписани от приложимите законови изисквания.
- За зареждане с гориво-смазочните материали се използват най-близко разположените автобази.
- При евентуално генериране на опасни отпадъци се сключва договор с фирма, която има лиценз за тяхното третиране.
- Транспортните схеми за преминаване през населените места ще се съгласуват с общината.
- За ограничаване на въздействието основно в работната среда ще се предприемат съответните мерки за контрол върху техническото състояние на механизацията и рта.

- Вода за питейни нужди на строителната площадка ще се осигурява бутилирана.
  - Против утечки на масла се извършва ежесменен контрол на техническото състояние на машините.
  - За битово-фекалните отпадъци ще се използват химически тоалетни.
  - За предотвратяване замърсяване на почвите се извършва контрол на строителната механизация и транспортните коли. Транспортните средства се измиват на определените за тази цел места.
  - При превоз на материали и строителни отпадъци, транспортните средства ще се пълнят под техния капацитет и тогава ще се покриват с покривала за недопускане на изпадане и отвяване по време на движение на транспортното средство.
  - Строителната дейност се ограничава в рамките на светлата част от деня.
  - Използваните машини и агрегати се поддържат в добро техническо състояние.
  - Ауспусите на транспортните и строителни машини се снабдяват с шумозаглушители.
  - Не се допуска работа на празен ход на транспортните и строителни машини.
  - Ще се спазват допустимите граници за шум през работното време, и при необходимост ще се прилагат допълнителни средства;
  - Организиране оросяване на улиците в зоната за изпълнение на работите, с оглед намаляване на количествата прах.
  - С оглед ограничаване на вредното въздействие от неблагоприятни климатични условия работниците се снабдяват с подходящо за сезона работно облекло.
  - Работниците се снабдяват с лични предпазни средства - каски, антифони, антивибрационни ръкавици, предпазни колани и др., в зависимост от спецификата на работа.
  - Съгласно нормативните изисквания (с оглед намаляване на физическото натоварване, преумората и развитието на скелетно-мускулни заболявания), се въвеждат режимите на труд и почивка по време на работа.
- Не се предвижда работа на строителните площадки в тъмната част от денонощието, освен в аварийни ситуации. В тези случаи, ще се осигури временно изкуствено осветление, за което ще бъде изготвена схема и график за работата му.
- При неотложна технологична необходимост, когато временно работата трябва да се извършва в извънредни часове, цялостната организация, началото и времетраенето на тази дейност ще бъде съгласувана с Консултантът упражняващ строителен надзор.

за това изключение ще бъде уведомено местното население в близо разположените квартали;

ДЗЗД „Созопол Еко“ ще предостави за лицата под негов контрол на обекта нужните лични предпазни средства и облекло;

ДЗЗД „Созопол Еко“ ще организира обекта и методите си на работа по такъв начин, че всички те да са безопасни, като осигури: средства за оказване на първа помощ, осветление на работните места и обекта и противопожарно оборудване.

При извършване на строителните и монтажни работи няма дейности, с които се замърсяват въздуха, водата и почвата.

При транспортиране на различни видове разтвори, транспортните средства ще се пълнят под техния капацитет за недопускане на разливи по улиците и временните пътища на строителната площадка.

При напускане на площадката от превозно средство, ще се предвидят мероприятия за почистване на ходовата част от кал и строителни отпадъци, както и поставяне на мрежи с цел предотваряване на разсипи.

По време на експлоатацията на обекта, мероприятията за опазване на околната среда са предвидени в проектните решения и ще се изпълнят с изграждането на предвидените съоръжения.

На територията на строителната площадка ще се поставят контейнери за отпадъци - за общи отпадъци и за строителни отпадъци, разположени на разстояние един от друг. Всички видове отпадъци ще се събират и извозват от строителната площадка до съответните депа или места за обезвреждането им.

#### **МЕРКИ ЗА ПО-МАЛКО ЗАПРАШАВАНЕ**

- Измиване на гумите на техниката (когато се налага) на обособени за целта места;
- Извозване на изкопните маси ще се осъществи при стриктно спазване на изискванията на нормативната уредба;
- Регулярно извозване на строителните отпадъци на депо посочено от Възложителя или находящо се най-близо до мястото на ремонтните работи;
- Ежедневен инструктаж на персонала за недопускане разливи на строителни материали и замърсяване с техника;
- ✓ - Осигуряване на предпазни мрежи от изсипване на отпадъчни материали.

### **МЕРКИ ЗА ПО-НИСКО НИВО НА ШУМ**

- Строителната механизация и специализирано оборудване на обекта ще е технически изправно;
- Ел.инструментите и техниката, която ще се използва при изпълнение ще е в изправно състояние и ще се поддържат съгласно инструкциите на производителя;
- Предвидените за използване агрегати са със шумоизолиращи кожуси.

### **МЕРКИ ЗА ПО-НИСКО НИВО НА МИРИЗМИ И ДРУГИ ВРЕДНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ**

- Предвижда се монтиране на химическа тоалетна за персонала.
- Поставяне на контейнери за събиране на строителни отпадъци и др.видове битови отпадъци.
- Оформяне на специализирана площадка с фургони - временен склад и временен офис.
- Не се предвижда доставка на лесно запалим и или взривоопасни материали.
- Забрана за тютюнопушене на територията на строителната площадка.
- Осигуряване на колективни и индивидуални средства за пожарозащита на строителната площадка.