

Приложение № 9

До  
Община Стара Загора

**ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Наименование на поръчката: | <i>„Реконструкция на горски път в гори с висока степен на риска от пожари, попадащи в имот № 000342, землище на с. Люляк, община Стара Загора с ЕКГТЕ 44687“</i> |
|----------------------------|--|

**УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,**

С настоящото представяме нашето техническо предложение за изпълнение на обявената от Вас процедура за възлаганена обществена поръчка с горепосочения предмет.

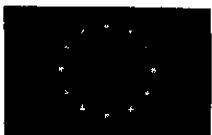
1. Работна програма, включваща най-малко описание на процеса на изпълнението на договора и работите, мерките за осъществяване на работите според спецификата на горския фонд, обосновка на програмата за съответствие с разпоредбите на нормативни актове, относими към предмета на поръчката, определените от Възложителя технически изисквания, както и описание на процедурите за вътрешен контрол;

- ❖ Организация в етапа на подготовка на строителната площадка и доставка на материали, с която се цели постигане на максимално адекватна база за успешно стартиране на строителните дейности

**Приложение 1**

*/Участникът трябва да опише своето виждане за организация в етапа на подготовка на строителната площадка като посочи дейностите, които ще извърши преди започване на строително-монтажните работи, разпределението на задачите в екипа, начина на комуникация с Възложителя, организацията по съгласуване с компетентните инстанции на започването на строителните дейности. /*





❖ Организация в етапа на строителство

Приложение 1

*/Участникът трябва да опише начина на организация и управление на строително-монтажния процес, предвиждането си за технически и човешки ресурси, разпределението на механизацията и персонала в етапите на изпълнение, технологичната последователност на основните дейности, координация на дейностите, взаимодействие с различните участници в процеса. /*

❖ Организация в етапа на въвеждане в експлоатация и постигане на проектните показатели

Приложение 1

*/Участникът трябва да опише методи и последователност на работите за провеждане на изпитванията при завършване на всеки подетап от проекта, както и обекта като цяло и издаване на разрешение за ползване./*

2. Мерки за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, в съответствие с изискванията на нормативната уредба, относими към предмета на поръчката;

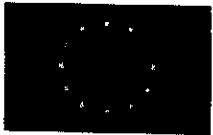
Приложение 2

3. Програма за управление на рисковете, която съответства с предложените работна програма и графици за изпълнение;

Приложение 3

*/Предлагат се ефикасни контролни дейности, като всеки един от идентифицираните от Възложителя рискове в методиката за оценка на офертите следва да е съпроводен с предложени от Участника конкретни мерки за недопускане/предотвратяване настъпването на риска и съответно конкретни адекватни дейности по отстраняване и управление на последиците от настъпилния риск/*





4. Линеен график за изпълнение на поръчката с диаграма на работната ръка, Мрежови график с описание на зависимостите между работите, критичен път и ключови дати и График на ресурсите (персонал, материали и механизация), с определени срокове и периоди за доставки;

**Приложение 4**

5. Информация относно съответствието между предложения срок и графици и работната програма, планираните ресурси и други аспекти, които участникът счита за важни за качествено, навременно изпълнение на договора в условията на определения от него бюджет и срок.

**Приложение 5**

6. Обосновка на предлаганите гаранционни срокове. Всеки участник следва да опише отделно гаранционния срок за извършените СМР, като опише гаранционните условия и се аргументира за продължителността им.

**Приложение 6**

*\*\*\* Предложените гаранционни срокове следва да бъдат не по-кратки от предвидените в Наредба № 2 от 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти и чл. 160, ал. 4 и ал. 5 от ЗУТ и не по-дълги от три пъти посочените срокове, регламентирани в цитираните нормативни актове.*

**Забележка:** Всеки един от изброените по-горе елементи задължително следва да бъде разработен и да присъства в техническото предложение на участника, като констатирането на липсата на който и да е от тях, ще доведе до отстраняването му.

Дата

12/05/2015 г.

Име и фамилия

МИАНА МАНДАЖИЕВА

Подпис на упълномощеното лице

Длъжност

Изпълнителен директор

Наименование на участника

«ПСК ЕС БИ ЕС» АД



Handwritten signature of Mianna Mandazhieva.

Handwritten signature.

**ЗАБЕЛЕЖКА :** Този документ задължително се поставя от участника в открития **запечатан непрозрачен плик - ПЛИК №2**

Handwritten signature.

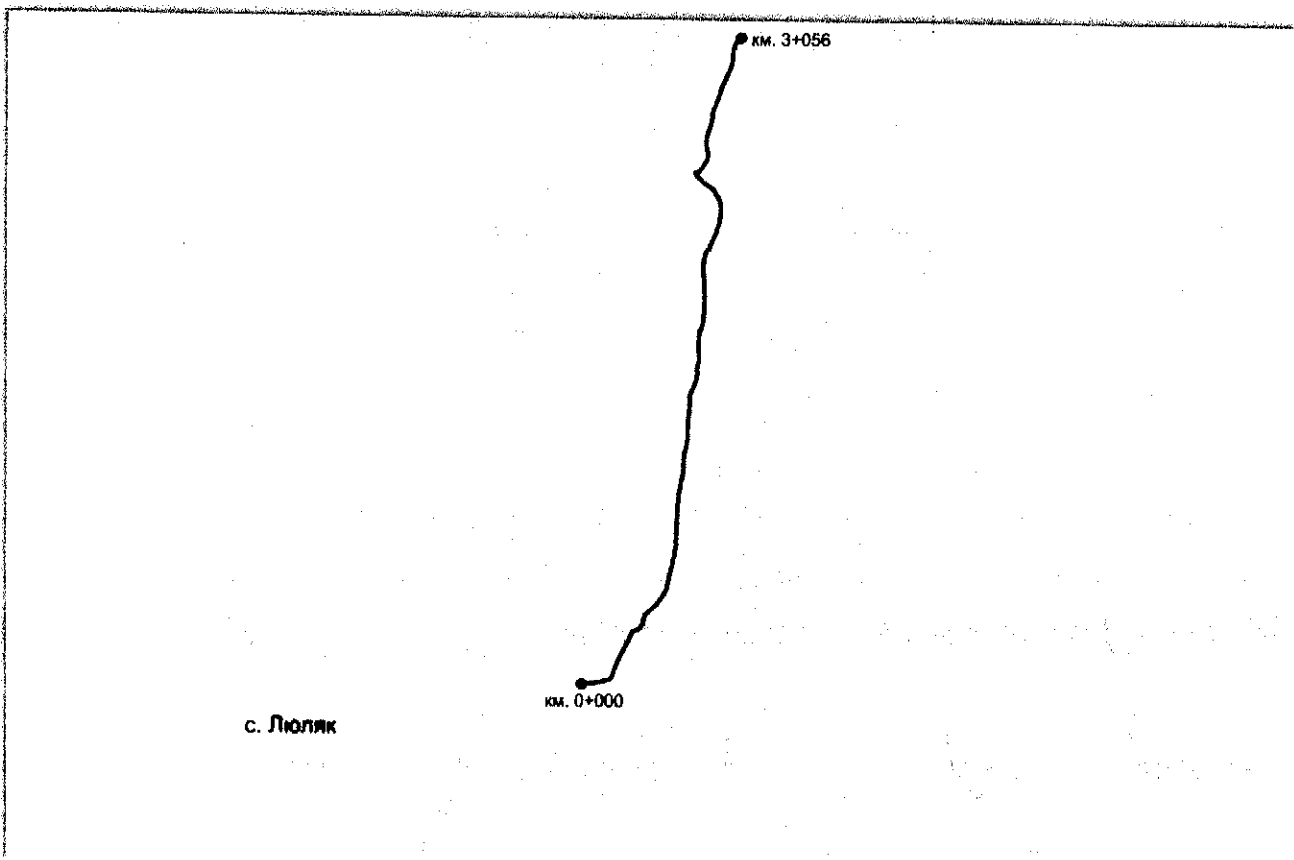
Handwritten signature.



# РЕКОНСТРУКЦИОННА ПРОГРАМА

Реконструкция на **детски център** с висока степен на риска от пожари, попадащи в имот № 44687, община на с. Люляк, община Стара Загора с ЕКТЕ 44687





Настоящата записка има за цел да представи пред Възложителя намеренията ни, свързани с технологията, времетраенето и организацията за изпълнение на строителството, както и мерките, които ще бъдат предприети с оглед качествено извършване на работите, гарантиращи експлоатационната пригодност, сигурността и безопасното ползване на строежа.

При разработването на Организационния план, последователността на работите е разгледана, съгл. тяхната технологична взаимосвързаност и времева продължителност на всички дейности, попадащи в обхвата на строително-монтажните работи до цялостното завършване на обекта, като по време на строителството ще бъдат спазвани изискванията на нормативните документи, както към изпълнението на отделните видове работи, така и по отношение на използваните материали и оборудване на строителната площадка.



## ОРГАНИЗАЦИЯ В ЕТАПА НА ПОДГОТОВКА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И ДОСТАВКА НА МАТЕРИАЛИ

Планираме този период да бъде в рамките на една седмица преди началото на строителството. През него ще се определи и съгласува терен за временен лагер, ще се съгласуват депата за строителни материали (при необходимост) и депата за строителни отпадъци. Отговорното лице от наша страна ще бъде Техническият ръководител.

Ще се актуализират и съгласуват плановете за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии и за евакуация на работещите и на намиращите се на строителната площадка и проекта за временната организация и безопасността на движението по транспортни и евакуационни пътища на строителната площадка и подходите към нея. От страна на „ПСК ЕС БИ ЕС“ АД ще отговаря Координатора по безопасност и здраве.

Ще се направен опис на дървета и храсти на строителната площадка и около нея, които ще бъдат защитени от работещите и преминаващите строителни машини, с указания за съответните защитни мероприятия – отговорник Техническият ръководител

Ще се съставят и подпишат

акт обр. 1 - протокол за предаване и приемане на одобрения проект и влязлото в сила разрешение за строеж за изпълнение на конкретния строеж (приложение № 1) - съставя се от възложителя, проектанта, строителя и консултанта (строителен надзор);

акт обр. 2а - протокол за откриване на строителна площадка и за определяне на строителна линия и ниво.

Ще се състави и попълни заповедната книга на обекта – отговорен ще е Техническият ръководител.

Ще се достави и монтира информационна табела за обекта. Отговорното лице от наша страна ще бъде Техническият ръководител.

Преди започване на работите ще се направи пълно геодезическо заснемане и установеното ще се сравни с проекта. При установени разлики ще се информира Строителния надзор и Възложителя. Отговорно лице ще бъде Ръководител на геодезическия екип на обекта.

Мобилизацията на техниката и ресурсите, както и доставките на основните видове материали, които ще бъдат складирани на производствените бази на Изпълнителя или непосредствено на площадки в близост до обекта, ще се осъществи в периода след подписването на Договорното споразумение и преди фактическото започване на работите.

Работното време на обекта ще бъде от 08:00 до 17:00 часа. Срокът за завършване на Обекта, съгласно изискванията на Възложителя, е **30 (тридесет)**



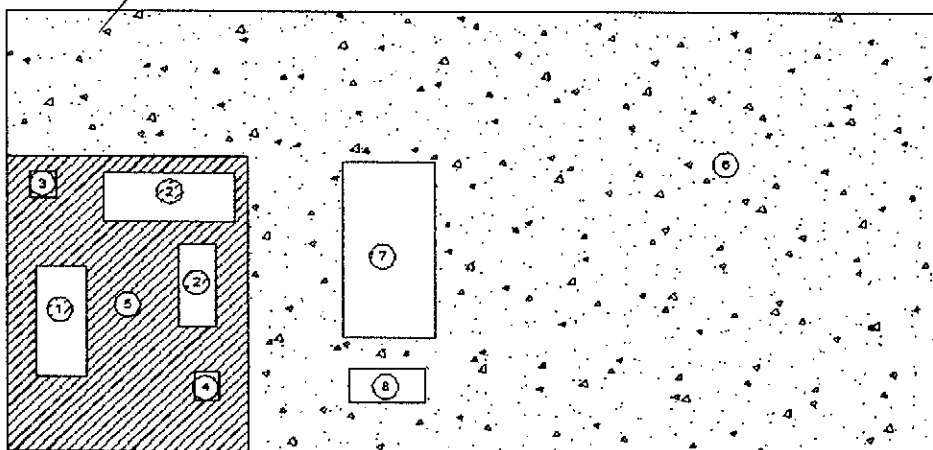
считано от подписването на акт обр. 2а - протокол за откриване на строителна площадка и за определяне на строителна линия и ниво

С наличното производствено оборудване сме в състояние да осигурим нормалното протичане на работите на обекта.

За целия период на строителство ще бъде създадена временна организация на движение и сигнализация на обекта съгласно изискванията на НАРЕДБА № 3 ОТ 16 АВГУСТ 2010 Г. ЗА ВРЕМЕННАТА ОРГАНИЗАЦИЯ И БЕЗОПАСНОСТТА НА ДВИЖЕНИЕТО ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ И МОНТАЖНИ РАБОТИ ПО ПЪТИЩАТА И УЛИЦИТЕ. Ще се използват източници на материали и производствени бази в близост до обекта.

Останалото оборудване и съоръжения ще се доставят и монтират (ако е необходимо) непосредствено преди започване на съответните работи. В близост до строителната площадка, ще бъде изграден охраняем приобектов лагер, на който ще се съхраняват техническото оборудване, механизация и автопарк, предвидено за използване за изграждането на обекта, материалите или готовите строителни детайли или продукти предвидени за непосредствено влагане на строежа.

#### ВРЕМЕННО СТРОИТЕЛНО СЕЛИЩЕ



- 1) офисен канцеларий за техническото ръководство
- 2) офисен съблекалня
- 3) инвентарна тоалетна
- 4) умивалня
- 5) площадка
- 6) временна площадка за разполагане на механизацията
- 7) приобектов склад
- 8) офисен охрана





Предвиждаме да доставяме основните строителни материали Кариерен материал за изпълнение на насипа и настилката - съгласно проекта, с качество в съответствие с раздел 3 500 и 4 000 на ТС и в съответствие с КС, , Бетон с качество в съответствие с раздели 9000 и 9130 на ТС и проекта; Армировка, с качество в съответствие с раздели 9000 и 9600 на ТС и проекта.

Наличието на кариери в близост обекта гарантира равномерни доставки за осигуряване непрекъснатата работа на обекта. Материалите за направа на насипите, настилките и банкетите ще бъдат съхранявани и транспортирани така, че да се гарантира запазване на качествата им.

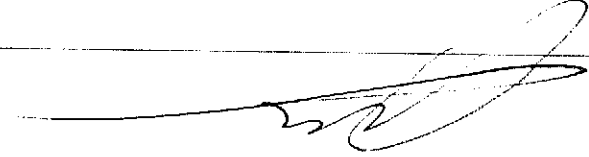
Ще бъдат предприети необходимите мерки за осигуряване на денонощна охрана. На лагера ще се съхраняват доставените строителни материали, лесноподвижна строителна техника, както и строителен инвентар и инструменти.

Материалите, които са годни за повторна употреба и са включени в условията на Договора ще бъдат внимателно отстранени, почистени, запазени, сортирани, надписани, защитени и складиращи на подходящи места или натоварени и транспортирани до подходящ склад и разрешените за това места, както е предписано в проекта по Договора.

Обемистите строителни материали ще се доставят на обекта непосредствено преди влагането им в работите, като стремежа ще бъде на обекта да бъде осигурен резерв за работа два до три дни напред с изброените материали. При транспортирането на готовите елементите те ще се нареждат и укрепват така, че да се избягнат удари помежду им и с каросерията на превозното средство. На местата, където ще се складиращи съответните материали ще бъде предотвратен достъпът на пешеходци, с цел елиминирание на опасностите за нараняване, които могат да възникнат.








**Несортиран трошен камък** – със стартиране на работите по тези позиции започва и доставката на съответните материали и тяхното оползотворяване. Предвиждаме осигуряване на запас от трошено-каменни фракции депониран на площадка в близост до обекта в рамките на 200-400м<sup>3</sup> и ежедневно транспортиране на тези материали за целия период на изпълнение на работите предвидени с тях. (Процедурите при складиране няма да влошават качеството на складирания материал, както и да допускат внасяне на чужди материали в депото или купчината. Материалът ще се складира върху твърда, чиста повърхност, като купчините няма да са по-високи от 5 м.)

Предварително изготвените **армировъчни пръти, пътни знаци, железни тръбни стойки** ще бъдат съхранявани в склад на производителя и ще се доставят на обекта непосредствено преди началото на работите по тези позиции, в рамките на един до два дни. (Те няма да бъде складиран непосредствено на земята, няма да бъдат замърсявани и ще се укрепват по такъв начин, че да се избегне деформация на прътите и мрежите).

 Дневните количества **бетон** за изграждането на водостоците, ще бъдат влагани при доставката. (Добавъчните материали за бетон няма да бъдат смесвани с други материали по време на транспортиране и съхранение на площадката. Отделните фракции ще бъдат складиран върху баластрови или бетонни площадки, или върху подходяща здрава и чиста повърхност, за да се избегне смесването с други материали. Добавъчният материал, съставен от фракции, взети от различни източници, ще се складира на отделни купчини. Няма да се допуска складиране на добавъчни материали директно на земята. Циментът ще е защитен от влиянието на влага и студ по време на съхранението си. Циментът ще се складира веднага след доставянето му на площадката. Когато е пакетирани в торби, ще се прибера в подходящи складове – чисти и водоупътни. Торбите се подреждат така, че да е осигурен свободен достъп за контрол и идентификация на всяка партия. Доставеният в насипно състояние цимент механично се прехвърля във водоупътни силози, устойчиви на атмосферни влияния).

По време на изпълнение на работите на обекта ще бъде осигурена денонощна охрана за опазване на складираните материали, наличната техника, съоръжения и оборудване, както и изпълнените вече строително-монтажни работи. Ще бъдат предприети всички действия за гарантиране на безопасността на гражданите и безпрепятственото движение.



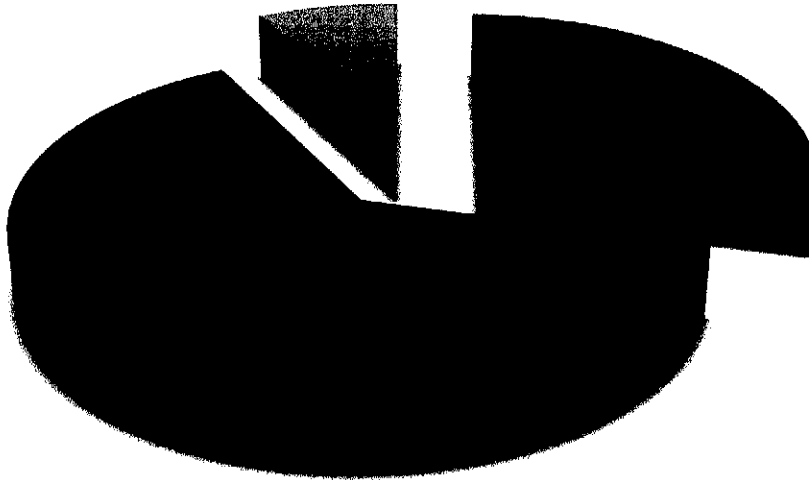
*[Handwritten signature]*

**Списък на основните материали, необходими за изпълнението на поръчката**

| Наименование                    | Ед. мярка | Количество |
|---------------------------------|-----------|------------|
| материал за насип               | м3        | 2238       |
| трошен камък                    | м3        | 4904       |
| НТК/за банкети/                 | м3        | 609        |
| тръба Ф60                       | м         | 40         |
| тръба Ф100                      | м         | 20         |
| Подложенбетон- С8/10            | м3        | 15         |
| Бетон С20/25                    | м3        | 68         |
| Стомана В235                    | кг        | 3456       |
| Кофраж                          | м2        | 572        |
| информационна указателна табела | бр.       | 2          |
| тръбни стойки                   | бр.       | 4          |
| Бетон С12/15                    | м3        | 0.13       |

**МАТЕРИАЛИ ЗА НЕСИП, НАСТИЛКА И БАНКЕТИ**

НТК/за банкети/  
м3; 609



*[Handwritten signature]*

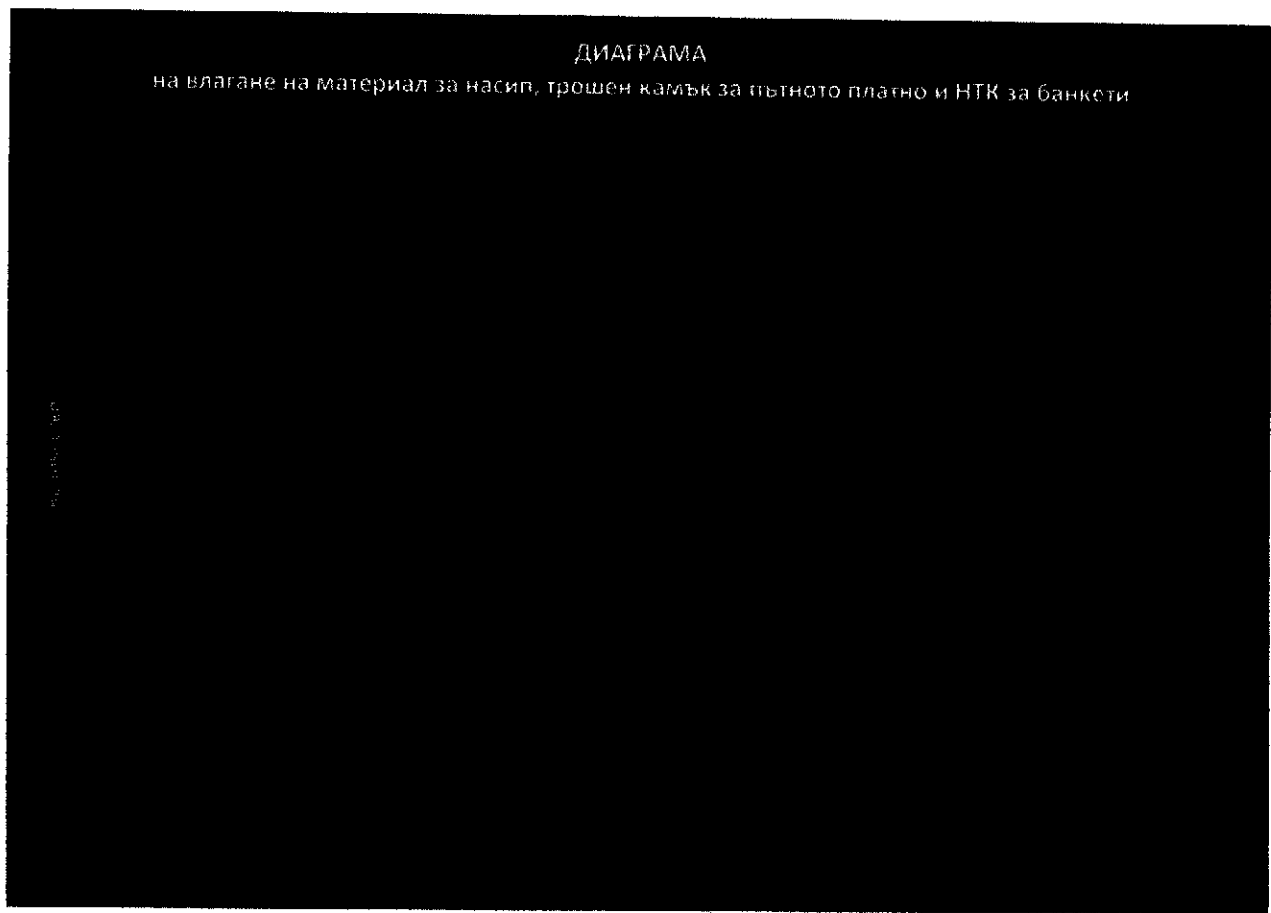
*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

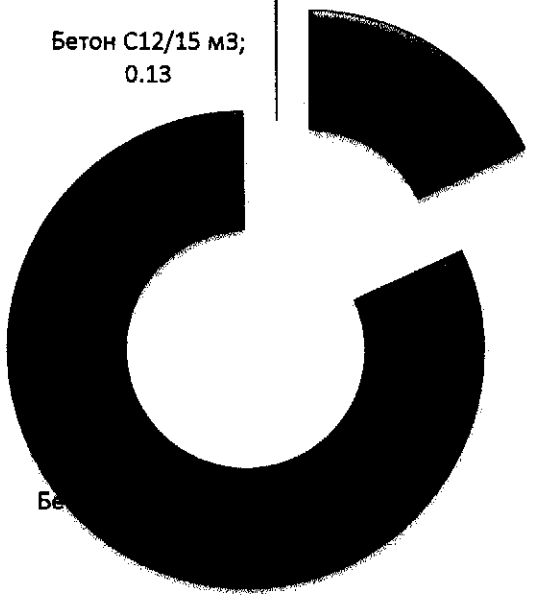
ДИАГРАМА

на влагане на материал за насип, трошен камък за пътното платно и НТК за банкети



**ВИДОВЕ И КОЛИЧЕСТВА БЕНОВИ СМЕСИ**

Бетон С12/15 м3;  
0.13



Бе

*[Handwritten signature]*

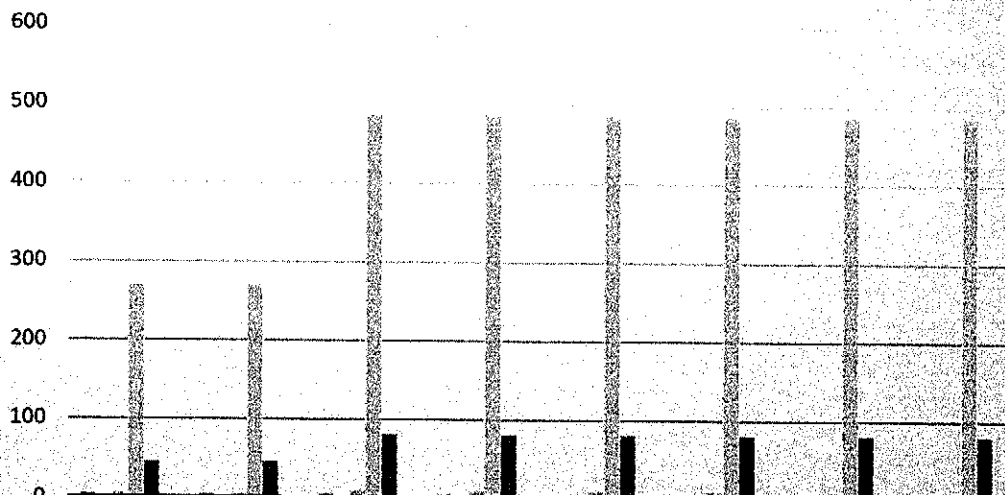
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## ДИАГРАМА

на влагане на материали за направа на тръбни водостоци



|                            | 5    | 6    | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |
|----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ■ тръба Ф60, м             | 5    | 5    | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     |
| ■ Подложенбетон- C8/10, м3 | 1.25 | 1.25 | 2.08  | 2.08  | 2.08  | 2.08  | 2.08  | 2.08  |
| ■ Бетон C20/25, м3         | 5.63 | 5.63 | 9.46  | 9.46  | 9.46  | 9.46  | 9.46  | 9.46  |
| ■ Стомана B235, кг         | 270  | 270  | 486   | 486   | 486   | 486   | 486   | 486   |
| ■ Котраж, м2               | 45   | 45   | 80.33 | 80.33 | 80.33 | 80.33 | 80.33 | 80.33 |
| ■ тръба Ф100, м            |      |      |       | 5     | 5     | 5     | 5     |       |

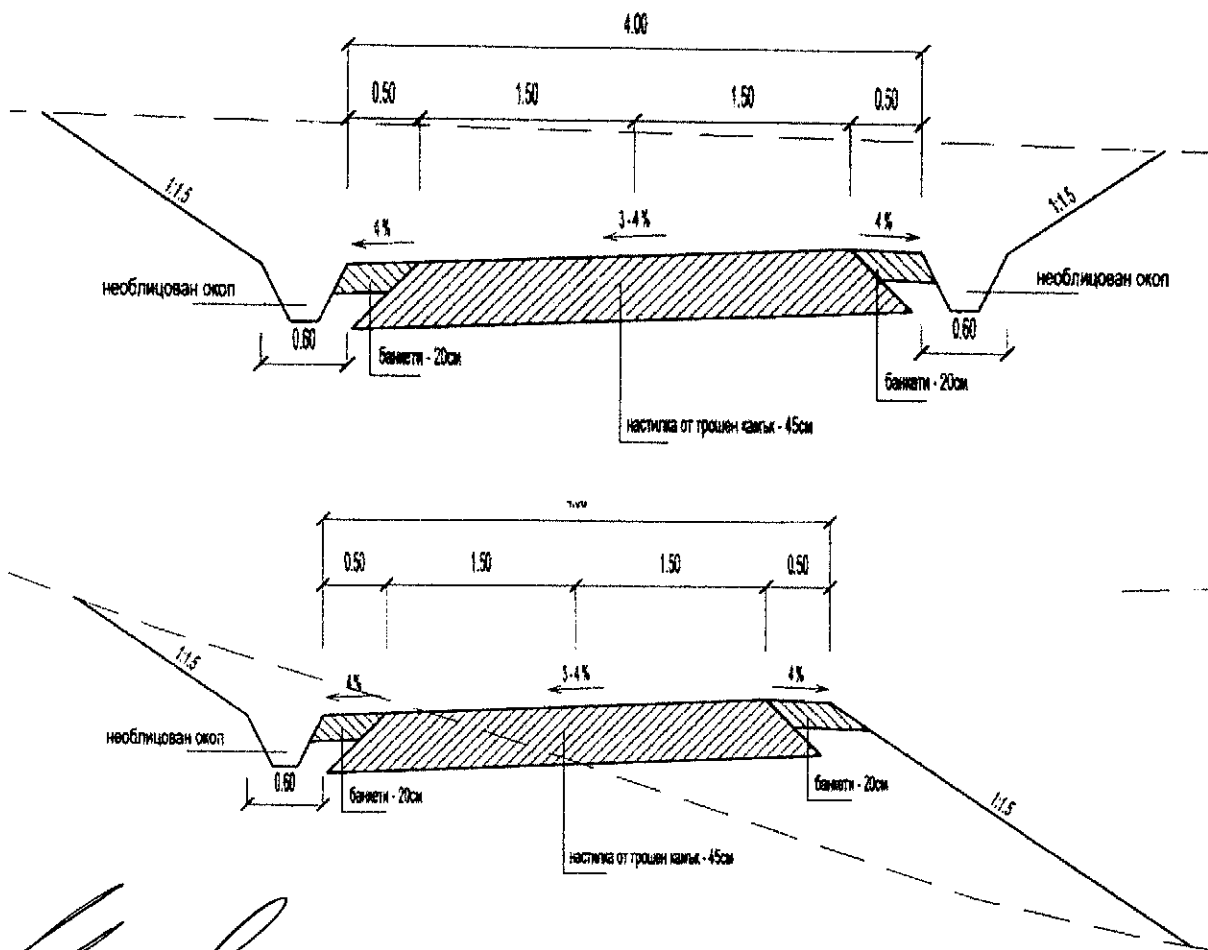
### ОРГАНИЗАЦИЯ В ЕТАПА НА СТРОИТЕЛСТВО

Пътят има за цел обслужване с противопожарна техника. Ще бъде извършен основен ремонт на горски път в имот №000342, в землището на с. Люляк, общ. Стара Загора с обща дължина 3056 м. При извършения оглед на обекта е установено, че трасето на участъка преминава през силно изразен планински терен. Съществуващата настилка е изцяло земна, на места със силно изразени коловози и водозадържане. По цялото направление на пътя, успоредно протича р. Кумурджа, която на няколко места пресича трасето. Хоризонталните и вертикалните криви са слабо изразени. Растителността е представена основно от широколисни видове. По трасето на пътя има 2 чешми. Няма изградени водостоци и отводнителни окопи.

В съответствие с изготвения проект, ние ще осъществим ремонтните работи, достигайки следните параметри на пътното платно:

- ▣ Една пътна лента с ширина 3.00 м с едностранен напречен наклон от 3-4%
- ▣ Два банкета с ширина 0.50 м с наклон от 4%
- ▣ Минимален радиус хоризонтална крива R=20
- ▣ Предвидена е пътна конструкция от несортиран трошен камък с непрекъсната зърнометрия





В участъците, в които не е възможно да се осигури минимален радиус на хоризонталната крива ще бъде уширен пътя:

- ☞ От км 0+810 до км 0+830 - дължина 20 м, ширина 2,50 м
- ☞ От км 0+950 до км 0+970 - дължина 20 м, ширина 2,50 м
- ☞ От км 1+940 до км 1+960 - дължина 20 м, ширина 2,50 м

Отводняването ще се извършва посредством напречни, надлъжни наклони, отводнителни окопи и водостоци. Отвеждането на повърхностните води от пътно платно ще се извършва чрез необлицовани трапецовидни окопи с размери 40/20 см (дълбочина/широчина на дъното). Пътните откоси в изкоп и насип ще са 1:1.

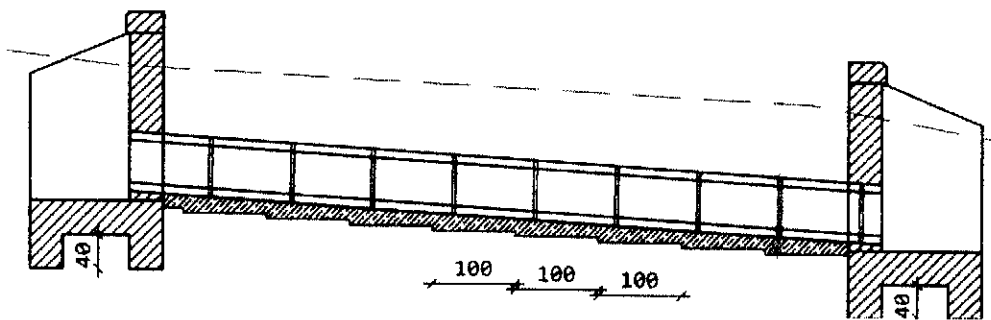
Ще бъдат изградени дванадесет нови тръбни водостока Ф60 и Ф100:

- ☞ Нов тръбен водосток Ø60 на км. 0+045
- ☞ Нов тръбен водосток Ø60 на км. 0+305
- ☞ Нов тръбен водосток Ø60 на км. 0+680
- ☞ Нов тръбен водосток Ø60 на км. 1+380
- ☞ Нов тръбен водосток Ø60 на км. 1+750
- ☞ Нов тръбен водосток Ø60 на км. 2+420
- ☞ Нов тръбен водосток Ø60 на км. 2+510

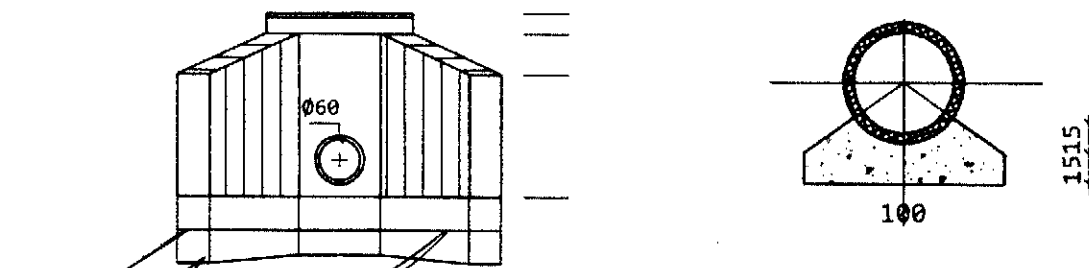


- ☞ Нов тръбен водосток  $\varnothing 60$  на км. 2+725
- ☞ Нов тръбен водосток  $\varnothing 100$  на км. 1+065
- ☞ Нов тръбен водосток  $\varnothing 100$  на км. 1+950
- ☞ Нов тръбен водосток  $\varnothing 100$  на км. 2+890
- ☞ Нов тръбен водосток  $\varnothing 100$  на км. 3+015

Надлъжен разрез



Поглед към Вток и Отток



Периодът от подписването на Договора до Началото на строителството ще бъде подготвителен период за организиране на строителния процес.

През този период предвиждаме да извършим необходимите действия за съставяне на Протокол, обр. № 1 и съставяне на Протокол, обр. № 2а по Наредба № 3 от 31.07.2003 г., ще бъде разчистена Строителната площадка, както и извършени други подготвителни дейности за започване на строителството, включително на мерките за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд. В този седем дневен период ще подготвим и изградим Временното си строителство, както и ще бъде направено обучение на състав за превантивни и оперативни действия при пожар.

През този период ще бъде одобрена и актуализирана Технологично-строителна програма. Продължителността на подготвителния период за извършване на действията по подготовка на строителството е 7[седем дни].

Работите по строителството ще започнат веднага след подписването на Протокол обр.2а за откриване на строителна линия и ниво. В описанието на последователността показваме предвидените ресурси за видовете работи



необходими за един работен ден. В линейния график подробно са описани работните звена, необходимия брой машини за всяка работа, както необходимата работна ръка. В настоящата записка ще бъдат описани също за пълнота.

В самото начало на обекта, в рамките на един ден планираме разполагането на временната организация, като по този начин обекта вече ще е сигнализиран изцяло като строителна площадка.

В настоящата записка ще се опитаме да опишем последователността на работите, по основните групи дейности, като например –Изкопи, насипи, валиране на земното легло, доставка и полагане на основа от трошен камък, доставка и полагане на материал за банкети, нови водостоци. В този ред на мисли е трудно да се разграничи ясна последователност на работа.

Последователността на изпълнение на видовете работи, тяхната продължителност, както и планираните ресурси за изпълнението на дейностите са както следва:

| Наименование   | Ед. Мярка      | Количество | Продължителност | Начало кал. ден | Край кал. ден | Ресурси за видовете работи  |
|--|----------------|------------|-----------------|-----------------|---------------|---|
| ОРГАНИЗАЦИЯ В ЕТАПА НА ПОДГОТОВКА НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И ДОСТАВКА НА МАТЕРИАЛИ   |                |            | 7 дни           | ден -7          | ден -1        |   |
| ИЗГРАЖДАНЕ РАБОТНА ГЕОДЕЗИЧЕСКА ОСНОВА (РАБОТНИ ТОЧКИ И НИВЕЛАЧНИ РЕПЕРИ) ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО, ВКЛ. СТАБИЛИЗИРАНЕ, СИГНАЛИЗИРАНЕ, РЕПЕРАЖ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИ ИЗМЕРВАНИЯ И ПОСЛЕДВАЩА ОБРАБОТКА   | бр.            | 80         | 7 дни           | ден -6          | ден 1         | Комплект геодезически инструменти; геодезист; фигурант [2]  |
| ТРАСИРАНЕ НА ПОДРОБНИ ТОЧКИ ПО НАПРЕЧНИ ПРОФИЛИ ЗА ВСЕКИ ПЛАСТ ОТ КОНСТРУКЦИЯТА НА ПЪТЯ ПО УЧАСТЪЦИ ЗА НАЙ-МАЛКО 200 М ДОСТАВКА И МОНТАЖ   | бр.            | 110        | 27              | ден -5          | ден 22        | Комплект геодезически инструменти; геодезист; фигурант [2]  |
| ИНФОРМАЦИОННА УКАЗАТЕЛНА ТАБЕЛА ОТ АЛУМИНИЕВА ЛАМАРИНА С ДЕБ. 2.5 ММ С РАЗМЕРИ 1000x700 ММ, С НЕПРЕКЪСНАТ БОРД 10 ММ, ФОЛИО, ПЛАНКИ ЗА МОНТАЖ, ВКЛ. КОНСТРУКТИВЕН ИЗКОП ЗА ФУНДАМЕНТ, УПЛЪТНЯВАНЕ ЗЕМНА ОСНОВА, ИЗЛИВАНЕ И УПЛЪТНЯВАНЕ БЕТОН | бр.            | 2          | 3 дни           | ден -3          | ден -1        | товарен автомобил; работни к; шофьор  |
| Разчистване на терена  | м <sup>2</sup> | 6 112      | 8 дни           | ден 1           | ден 8         | товарен автомобил; работни к [2]; булдозер; шофьор; машинист багер [3]; товарен автомобил [6]; работни к [2]; машинист [3]; |
| Изкоп в земни почви включително всички свързани с това разходи   | м <sup>3</sup> | 6 370      | 9 дни           | ден 4           | ден 12        |   |



| Наименование  | Ед. Мярка | Количество | Продължителност | Начало кал. ден | Край кал. ден | Ресурси за видовете работи  |
|---|-----------|------------|-----------------|-----------------|---------------|---|
| Направа на тръбен водосток Ф60 с различна дължина спрямо ведомост, включително всички свързани с това разходи                 | бр.       | 8          | 8 дни           | ден 5           | ден 12        | автокран;товарен автомобил;пътен работник[4];шофьор[2]  |
| Насип земни почви, включително всички свързани с това разходи   | м³        | 2 238      | 8 дни           | ден 6           | ден 13        | пътен работник[2];вибрационен валеж[2];комбиниран багер;булдозер;машинист[4]                                  |
| Направа на тръбен водосток Ф100 с различна дължина спрямо ведомост, включително всички свързани с това разходи                | бр.       | 4          | 6 дни           | ден 7           | ден 12        | автокран;товарен автомобил;пътен работник[4];шофьор[2]  |
| Валиране и подравняване на земно легло  | м²        | 9 168      | 12 дни          | ден 8           | ден 19        | грейдер;вибрационен валеж;машинист[2]   |
| ИЗМЕРВАНЕ НА ПОСТИГНАТИ НИВА ЗЕМНО ЛЕГЛО  |           |            | 11 дни          | ден 9           | ден 19        | Комплект геодезически инструменти;геодезист;фигурант[2]   |
| Доставка и полагане на основа от трошен камък с дебелина на пласта 45 см, включително всички свързани с това разходи          | м³        | 4 904      | 16 дни          | ден 11          | ден 26        | грейдер[2];гумено бандажен валеж[2];товарен автомобил[4];водоноска[2];пътен работник[4];машинист[4];шофьор[6] |
| ИЗМЕРВАНЕ НА ПОСТИГНАТИ НИВА ТРОШЕНО КАМЕННА НАСТИЛКА И БАНКЕТИ   |           |            | 13 дни          | ден 15          | ден 27        | Комплект геодезически инструменти[2];геодезист[2];фигурант[4]   |
| Доставка и полагане на материал за основа на банкетите с дебелина на пласта 20 см, включително всички свързани с това разходи | м³        | 609        | 5 дни           | ден 23          | ден 27        | пътен работник[4];вибрационен валеж;комбиниран багер;машинист[2]  |
| ПОДГОТОВКА НА ДОКУМЕНТАЦИЯТА И ПРЕДАВАНЕ ОБЕКТА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ  |           |            | 5 дни           | ден 26          | ден 30        |   |

С това приключват строителните работи предвидени в Проекта. Между 26-ти и 30-ти ден / в рамките на 5 дни/ планираме окомплектоване на строителна документация и предаване на обекта на Възложителя с акт обр. 15.

Работните групи и звена са сформирани на база възможностите на фирмата, както като персонал за изпълнение на поръчката, така и по отношение на механизация и автопарк предвиден и осигурен конкретно за изпълнението на поръчката.

**ОБЩИНА НА НЕОБХОДИМАТА СТРОИТЕЛНА ТЕХНИКА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА**

Съобразно предвидените строително-монтажни работи в проекта и изготвения линеен -график сме предвидили строителна механизация, която в пълна степен отговаря на нуждите на строителния процес. Посочени са необходимите машини по вид и са описани техните производителности и характеристики.





Правим уточнението, че бетоновите смеси и разтвори ще се доставят от производителите им с тяхна механизация (автобетоновози, камиони), като ще се следят всички посочени в техническото ни предложение изисквания и правила. Няма да бъдат допускани компромиси по отношение на качеството. Предвидената техника е съобразена със заложените производителности и мощности и гарантира изпълнението на работите в указания срок и качество.

**Таблица на строителната транспортна техника необходима за изпълнение на обекта**

| Наименование  |  |
|---|--|
| <b>ТОВАРЕН АВТОМОБИЛ</b>                                      |  |
| БОРДОВИ АВТОМОБИЛ СКАНИЯ 124<br>Reg. № СТ5671 АН              | 28 т, Производител СКАНИЯ Германия, Година на производство -2002 г, Обем 11,705 м3, Мощност 345 kW             |
| ТОВАРЕН АВТОМОБИЛ АКСОР1840 АС<br>Reg. № СТ3576 ВА            | Мощност 295kW, 18 т, Обем 11,967 м3 Година на производство 2007  |
| БОРДОВИ АВТОМОБИЛ МЕРЦЕДЕС2643<br>Reg. № СТ6319 КК            | 26 т, Обем 11,946м3, Производител МЕРЦЕДЕС Германия, Година на производство -2000 г, Мощност 315 kW            |
| БОРДОВИ АВТОМОБИЛ МЕРЦЕДЕС2643<br>Reg. № СТ5730 КК            | 26 т, Обем 11,946м3, Производител МЕРЦЕДЕС Германия, Година на производство -1999 г, Мощност 315 kW            |
| Товарен автомобил ВОЛВО ФН 12.420 СТ4558АК                    | Мощност 309kW, Обем 12,130м3, Година на производство 1997  |
| Товарен автомобил ВОЛВО ФХ 12 380 СТ 3653АК                   | Мощност 279kW, Обем 12,100м3, Година на производство 199   |
| Товарен автомобил МАНГА 18.440 БАС СТ 3388АТ                  | Мощност 330kW, Обем 10,518 м3, Година на производство 2007   |
| Товарен автомобил ДАФ 95 ХФ СТ 5600 ВВ                        | Мощност 315kW, Обем 12,580м3, Година на производство 1998  |
| Товарен автомобил МАН 19 372 ФЛ СТ3988НН                      | Мощност 272kW, Обем 11.967м3, Година на производство 1991  |
| Товарен автомобил ВОЛВО ФХ 12 СТ5656АТ                        | Мощност 309kW, Обем 12,110м3, Година на производство 2001  |
| Товарен автомобил ВОЛВО ФХ 12 420 СТ5522АН                    | Мощност 309kW, Обем 12,120м3, Година на производство 1997  |
| Товарен автомобил ДАФ ХФ 95.430 СА6724МА                      | Мощност 315kW, Обем 11.600м3, Година на производство 2001  |
| <b>БАГЕР</b>  |  |
| БАГЕР КОМАТСУ РW 180-7К<br>СТ 04871                           | Мощност 108,4 kW, 0,94 м3, Производителност 100 м3/час, Година на производство – 2007                          |
| АВТОБАГЕР ХЮНДАЙ 170 W-3<br>СТ 04873                          | 0,95м3, Производителност 85 м3/час, Година на производство – 2005 г  |
| БАГЕР ХЮНДАЙ 170W - 7<br>СТ 04872                             | Мощност 94 kW, 1,05 м3, Производителност 100 м3/час, Година на производство – 2007 г.                          |
| <b>КОМБИНИРАН БАГЕР</b>                                       |  |
| БАГЕР КОМАТСУ ВБ91Р2 с чук<br>(и шило)<br>ДК № СТ 1744 ЕХ     | 0,60 м3, Производителност 60 м3/час, Година на производство – 2008 г   |
| БАГЕР ТОВАРАЧ САТ 428Е<br>ДК № СТ 8230 ЕХ                     | 0,60 м3, Производителност 60 м3/час, Година на производство – 2006   |
| <b>ГУМЕНО БАНДАЖЕН ВАЛЯК</b>                                  |  |
| ЕДНОБАНДАЖЕН ВИБРАЦИОНЕН ВАЛЯК ВОМАГ<br>BW 211D-4<br>СТ 04874 | Мощност -99 kw, 12т, Производителност-400 м3/час<br>Производител ВОМАГ-Германия, Година на производство-2007 г |



|   |  |
|---|--|
| Наименование  |  |
| <b>ЕДНОБАНДАЖЕН ВИБРАЦИОНЕН ВАЛЯК ВОМАГ BW 213 D-4 CT 04875</b>               | Мощност -98 kw,12т, Производителност-400 м3/час<br>Производител ВОМАГ-Германия,година на производство-2006   |
| <b>ВОДОНОСКА</b>  |  |
| <b>ВОДОНОСКА С ЧЕТКА МАЗ 5340 Рег. № СТ8471 СХ</b>                            | 8000 л., Производител МАЗ Русия, Година на производство -2008  |
| <b>ВОДОНОСКА С ЧЕТКА МАЗ 5340 Рег. № СТ8472 СХ</b>                            | 8000 л., Производител МАЗ Русия, Година на производство -2008  |
| <b>ГРЕЙДЕР</b>  |  |
| <b>АВТОГРЕЙДЕР O&amp;K 156 A CT 04870</b>                                     | Мощност -155 kw, Производителност-400 м3/час<br>Производител O&K-Германия,година на производство-1998 г  |
| <b>АВТОГРЕЙДЕР QK G8 CT 04728</b>   | Мощност -155 kw, Производителност-400 м3/час<br>Производител O&K-Германия,година на производство-2001г   |
| <b>АВТОГРЕЙДЕР НЮ ХОЛАНД F156.6 A</b>   | Мощност -130.5 kw, Производителност-400 м3/час<br>Производител НЮ ХОЛАНД-ХОЛАНДИЯ-   |
| <b>АВТОКРАН</b>   |  |
| <b>ТОВАРЕН АВТОМОБИЛ МЕРЦЕДЕС ДАЙМЛЕР БЕНЦ 1222 АВТОКРАН Рег. № СТ3861 ПТ</b> | 11.8 т, Производител МЕРЦЕДЕС, Мощност 160kW, 11,8 т, Година на производство 1988  |
| <b>ТОВАРЕН АВТОМОБИЛ С КРАНОВО УСТРОЙСТВО ИВЕКО 240-36 - Рег. № СТ4178 АХ</b> | Мощност 277kW, 26 т, Година на производство 1993, основен ремонт   |
| <b>ВИБРАЦИОНЕН ВАЛЯК</b>  |  |
| <b>ВИБРАЦИОНЕН ВАЛЯК ВОМАГ BW 161 AD-4 CT 04711</b>                           | 3<br>Мощност -74,9 kw, 9,8 т, Производителност-80 т/час<br>Производител ВОМАГ-Германия,година на производство-2006 г/ натрупан процент на изхабяване - 30 %/           |
| <b>ВИБРАЦИОНЕН ВАЛЯК ВОМАГ BW 161 AD-4 CT 04712</b>                           | Мощност -98 kw,12 т, Производителност-100 т/час<br>Производител ВОМАГ-Германия,година на производство-2007 г/ натрупан процент на изхабяване - 30 %/                   |
| <b>ВИБРАЦИОНЕН ВАЛЯК ВОМАГ BW 160 AD CT 04717</b>                             | Мощност -99 kw,12 т, Производителност-100 т/час<br>Производител ВОМАГ-Германия,година на производство-2002 г/ основен ремонт/  |
| <b>БУЛДОЗЕР</b>   |  |
| <b>БУЛДОЗЕР KOMATSU D 155 AX</b>  | Работно тегло39,5 т, Производител на двигателя Komatsu, Мощност на двигателя264 Kw, Земен натиск280 кг/см2, Ширина на звено от гьсенична верига 610 мм, Скорост14 км/ч |
| <b>БУЛДОЗЕР KOMATSU D 65 EX</b>   | Работно тегло 16,35 т, Производител на на двигателя 142Kw, Земен натиск280 кг/см2, Ширина на звено от гьсенична верига 610 мм, Скорост 10,6 км/ч                       |
| <b>ТЕХНИЧЕСКО ОБОРУДВАНЕ ЗА ИЗПИТВАНЕ И</b>                                   |  |



| ИЗСЛЕДВАНЕ   |       |
|--|-------|
| Маршалова преса и CBR, UNIFRAME-T 108/A, CONTROLS-Италия, №00093511, силомер тип P 383; №00093528<br>Инв. №040097  | 1 бр. |
| Автоматичен чук на "Проктор", "Controls"-Италия, №04074650<br>Инв. №030029   | 1 бр. |
| Форми за Маршалов чук  | 1 бр. |
| Екстрактор CONTROLS В – 24<br>Инв. №040091   | 1 бр. |
| Пенетрометър, ОВ-204, ESZTERGOM-Унгария, №32/1975<br>Инв. №040021  | 1 бр. |
| Дуктилометър – СССР<br>Инв. №040020  | 1 бр. |
| Вакуумметър с еластичен чувствителен елемент, MERA-KFM-Полша<br>Инв. №040096   | 1 бр. |
| Сонда за ядки – 100мм<br>Инв. №040081  | 1 бр. |
| Везна електронна многоинтервална, Mettler Toledo, Швейцария<br>Тип PG 6002-SDR №1122143940<br>Инв. №040249   | 1 бр. |
| Тип PB 8001-S, №1122143415<br>Инв. № 040247  | 1 бр. |
| Тип SG 32001 DR, №1122143322<br>Инв. №040248   | 1 бр. |
| Прецизна везна METLER TOLEDO AB 204-S №2812774<br>Инв. №030065   | 1 бр. |
| Натискова плоча, Хидравлична помпа, манометър, скално деление 1.0 Мпа, кл. 1.0, хидравличен цилиндър, №102 Г 07 (плоча), №К-01 (крик), №М-01 (манометър), №С-01 (хидр. цилиндър)<br>Инв. №040203 | 1 бр. |
| Индикаторен часовник, Rucas 82-D 1255, скално деление 0.01mm, CONTROLS Италия  | 3 бр. |
| Индикаторен часовник, Baker, Германия  | 3 бр. |
| Микрометър с плоски работни повърхнини, 500-161U, обхват 0,25mm, скално деление 0.01mm, №Ц 731   | 1 бр. |
| Конус за специфична плътност   | 1 бр. |
| Уред "Пясъчен конус" 15cm, България  | 2 бр. |
| Уред Паничка на "Казагранде", "Controls"-Италия, №00093655   | 1 бр. |
| Уред "Пръстен – топче", "Controls" – Италия<br>Инв. №040093  | 1 бр. |
| Механичен секундомер, Hanhart-Германия, №12005   | 1 бр. |
| Термометър стъклен живачен с обхват на измерване от -2 °С, 80 °С, скално деление 0.2°С, Германия   | 2 бр. |

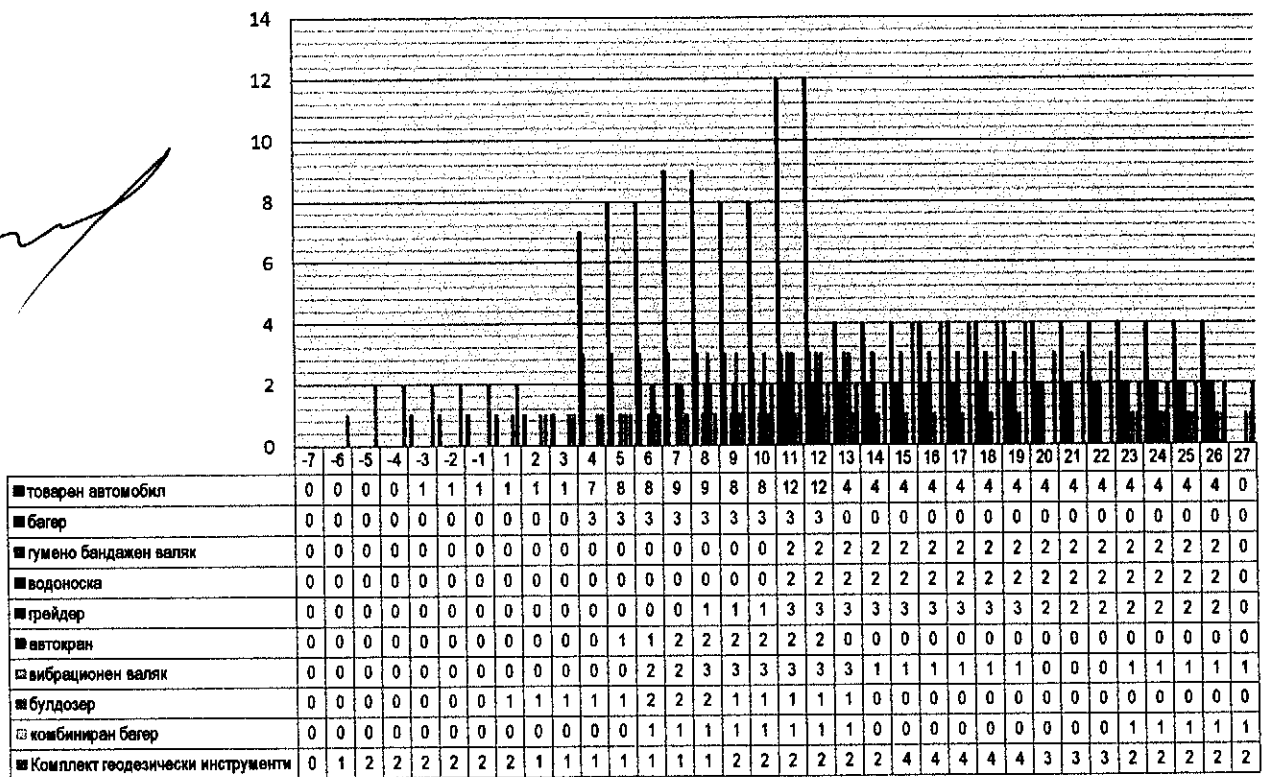
|  |        |
|--|--------|
| Наименование   |        |
| обхват на измерване от -14°C, 54°C, скално деление 1°C   | 1 бр.  |
| обхват на измерване: -14°C, 115°C, скално деление 1°C  | 1 бр.  |
| обхват на измерване: -17°C, 254°C, скално деление 1°C  | 1 бр.  |
| Форма за максимална плътност и оптимално водно съдържание по метода на "Проктор", "Controls"-Италия                | 1 бр.  |
| Форма за максимална плътност и оптимално водно съдържание по метода на "Проктор", (модифициран), "Controls"-Италия | 1 бр.  |
| Форма за CBR "Controls"-Италия   | 1 бр.  |
| Сита плетени диаметър-400 mm, с разл. мм отвори "Controls"-Италия  | 9 бр.  |
| Сита плетени диаметър-200 mm, с разл. мм отвори "Controls"-Италия  | 14 бр. |
| Сита плетени диаметър-300mm, с разл. мм отвори "Controls"-Италия   | 78 бр. |
| Сито перфорирано диаметър-200 mm, с разл. мм отвори "Controls"-Италия  | 4 бр.  |
| Сито перфорирано с кръгли отвори диаметър-300 mm, с отвори 15 мм "Controls"-Италия                                 | 20 бр. |
| Сито плетено диаметър-200 mm, с отвори 0,071 мм "НЗК Щастие"-София, България                                       | 1 бр.  |
| Сито перфорирано диаметър-0,063 mm, "Controls"-Италия  | 1 бр.  |
| Сито перфорирано диаметър-1,6 mm, "Controls"-Италия  | 5 бр.  |
| Сита за продълговати и пръчковидни зърна   | 1 бр.  |
| Форма за проктор модифициран, BDS EN   | 2 бр.  |
| Форма за CBR, BDS EN   | 1 бр.  |
| Форми за Маршалов чук  | 1 бр.  |
| Пикнометър   | 3 бр.  |
| Наставки за Пикнометър   | 3 бр.  |
| Форма за дуктилитет  | 3 бр.  |
| Шублер, двустранен нониусен, скално деление 0.02mm, №2043  | 3 бр.  |
| Хигрометър-термометър, Vach – Германия, усл №388   | 1 бр.  |
| Ареометър-термометър, "Assistant" - Германия   | 1 бр.  |
| Термометър цифров от -5°C до +200°C  | 1 бр.  |
| Ролетка измерителна стоманена, 129/2005, № P-1, скално деление 1.0mm   | 7 бр.  |
| GPSMAP60CS   | 1 бр.  |
| Тотална станция "SOKKIA" SET 330RK3 Инв. №030027   | 1 бр.  |
| Тотална станция "SOKKIA" SET 230R3 Инв. №040243  | 1 бр.  |
| Тринога за Тотална станция "SOKKIA"  | 1 бр.  |
| Лата "Leica" №28   | 2 бр.  |
| Инв. №040050,040051  |        |



*[Handwritten signature]*

| Наименование                                       |        |
|--|--------|
| Нивелир "SOKKIA" C41<br>Инв. №040052,040053        | 2 бр.  |
| Нивелир "Leica" №028<br>Инв. №040048,040208,040209 | 3 бр.  |
| Тринога за "Leica"                                 | 3 бр.  |
| Ролетка – 30 м.                                    | 3 бр.  |
| Ролетка – 20 м.                                    | 2 бр.  |
| Ролетка – 5 м.                                     | 1 бр.  |
| Ролетка – 3 м.                                     | 2 бр.  |
| Тринога за нивелир "SOKKIA"<br>Инв. №040099        | 1 бр.  |
| Лата телескопична- 1+1+1+1                         | 5 бр.  |
| GPS система LEI AT X900                            | 10 бр. |
| Дигитален нивелир LEI 726540 DNA10                 | 1 бр.  |
| Дигитален нивелир Leica DNA10                      | 1 бр.  |

### ДИАГРАМА НА МЕХАНИЗАЦИЯТА



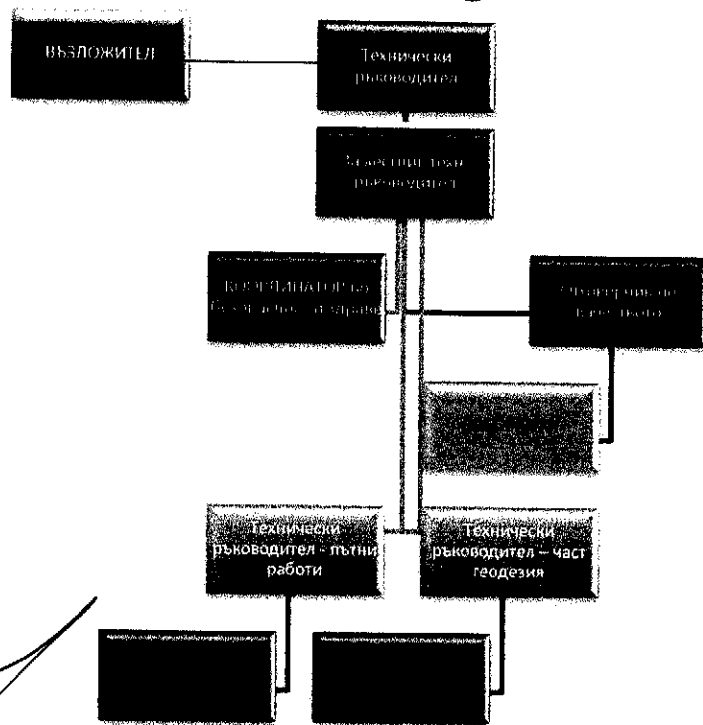
### СПИСОК НА ОТГОВОРНИТЕ ЛИЦА ЧРЕЗОВРЕМЕННИ РИСКОВЕ

Всички отговорни лица се водят по списък с име, длъжност. Отговорните лица провеждат контрол и координират планове на отделните строители за местата, в които има специфични рискове, за евакуация, тренировки и обучение.

Отговорни лица са по списък приложен от Изпълнителя:

*[Handwritten signature]*






Необходимия брой работници е 61 човека: машинисти – 13, шофьори – 16, работник – 6, пътен работник – 14, геодезист-4 и фигуранти - 8.

**Отговорности на членовете на екипа:**

Технически ръководител на строежа - осъществява ръководството при строителството и правилното управление и разпределение на ресурсите. Участва в съставянето на комплексни план-графици за изпълнение и предаване в срок на обекта. Осъществява контрол за техническото ниво на проектите решения, икономичното разходване на средствата. Работи в съответствие между разработената проектно-сметна документация и държавните стандарти, технически спецификации, норми, правила и инструкции. Решава всички възникнали въпроси в процеса на строителството и въвеждане на обекта в експлоатация. Спазва всички задължения при изпълнение на възложената работа. Решава всички въпроси, които възникват в процеса на разработване и окомплектоване на документацията. Взаимодейства си с представителите на Възложителя, Консултанта (Строителния надзор) и представителите на местните органи на управление.

Заместник технически ръководител на строежа - подпомага ръководството при строителството и правилното управление и разпределение на ресурсите. Участва в съставянето на комплексни план-графици за изпълнение и предаване в срок на обекта. Осъществява контрол за техническото ниво на проектите решения, икономичното разходване на средствата. Работи в съответствие между разработената проектно-сметна документация и държавните стандарти, технически спецификации, норми, правила и инструкции. Решава всички възникнали въпроси в процеса на разработване и окомплектоване на документацията. Взаимодейства си с представителите на Възложителя, Консултанта (Строителния надзор) и представителите на местните органи на управление.

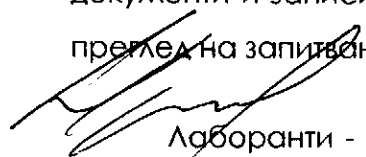




процеса на строителството и въвеждане на обекта в експлоатация. Спазва всички задължения при изпълнение на възложената работа. Решава всички въпроси, които възникват в процеса на разработване и окомплектоване на документацията. Взаимодейства си с представителите на Възложителя, Консултанта (Строителния надзор) и представителите на местните органи на управление.

Координатор по безопасност и здраве - ръководи и участва в дейността по разработване на текущи и годишни планове за осъществяване на УП, норми и нормативи; Води и съхранява изискващата се по ЗБУТ документация, както и цялата отчетност за трудовите злополуки и професионални заболявания, следи за спазването на нормативната уредба за безопасност на труда на строителната площадка, координира безопасните и здравословни условия на труд на мястото на строителната площадка;

Отговорник по качество - Ръководи, координира, организира и осъществява качествен контрол на мястото на строителния обект. Следи за качеството на вложените материали при изпълнението на строително ремонтните работи и издава необходимите документи за това. Ръководи, организира, осъществява предварителен, текущ и последващ вътрешен контрол, контрол по спазване на управление на документи и записи, производствен контрол, управление на несъответстващ продукт, преглед на запитвания, оферти и договори.

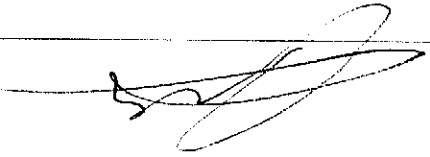
 Лаборанти - Извършват необходимите проби за удостоверяване качеството на вложените материали; следят за качеството на вложените материали при изпълнението на строително ремонтните работи и издават необходимите документи за това, осъществяват качествен контрол на мястото на строителния обект, както и на входящите материали и доставки.

Технически ръководители (земни, пътни, бетонови работи.) - ръководят ресурсите на дружеството на мястото на строителния обект; следят за качествено изпълнение на възложените им СМР; водят инструктажите на поверените им служители.

Технически ръководител е отговорен за:

- Осигуряване на охрана на труда и създаване на безопасни условия на труд;
- Правилното технологично изпълнение на различните етапи от процеса на строителство



- 
- Координацията на различните строителни машини необходими за изпълнение на процеса;
  - Спазване на геометричните размери на работите;
  - Постигане на необходимото качество от работата на различните строителни машини.
  - Своевременното завършване на различните етапи от работните процеси;
  - Изготвяне на необходимите отчети за използваните ресурси.
  - Координацията на различните екипи за изпълнение;
  - Спазване на необходимите срокове;
  - Преразпределяне на ресурсите при необходимост;

Инженер геодезист - ръководи, координира, организира и осъществява геодезическия контрол върху изпълняваните строително монтажни работи и свързаните с тях административни и документални дейности

Инженера геодезиста е отговорен за:

- Осигуряването на необходимите изходни данни за трасиране земното платно и маркиране обема на земните работи, за трасиране и нивелиране на работния участък при направа на настилки и банкети, асфалтови пластове, нива на бордюри, нива на всички пътни съоръжения (водостоци, мостове – тротоарни конзоли, пътни плочи, армировки, облицовани окопи, италиански улеи);
- Точността на получените резултати от измерванията и подадените данни
- Създаването на техническите записи с обработените резултати след измерванията (ако измерванията са такива, че остават записи);

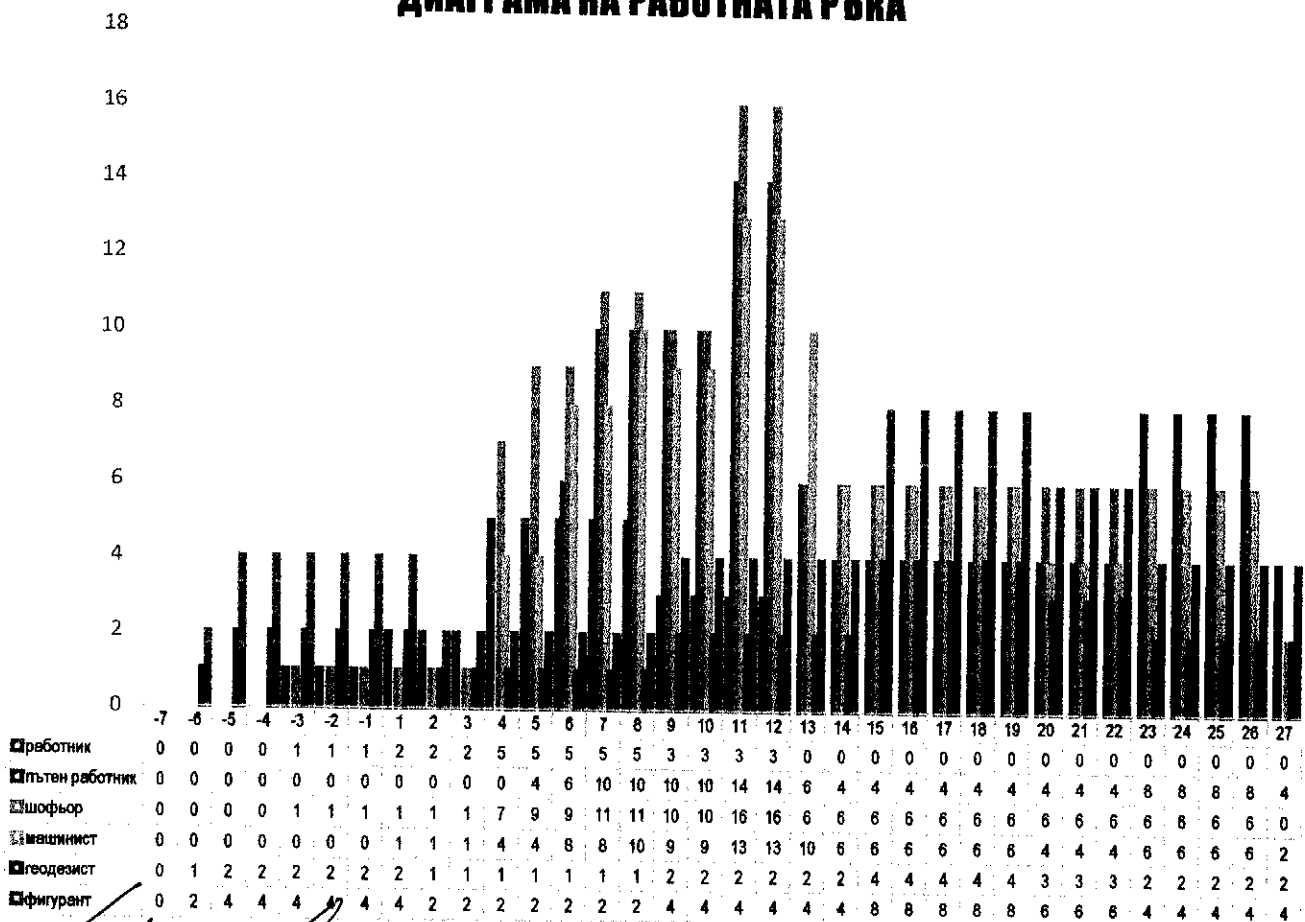
Геодезистът е отговорен за:

- Точността на получените резултати и правилното отлагане на данните на мястото на строителния обект;





## ДИАГРАМА НА РАБОТНАТА РЪКА



### ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

#### ЗЕМНИ РАБОТИ

Материалите, добивани и впоследствие използвани при изпълнението на земните работи и земните съоръжения ще бъдат класифицирани, съгласно изискванията на груповата класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали и изискванията на Проекта.

Всички материали, влагани при изпълнение на земните работи и земните съоръжения ще отговарят по вид, тип и качество на изискванията на Проекта и предписанията на Техническата спецификация и Консултанта.

Няма да се допуска използването на материали без документ, определящ неговите качества и без технология за приложението му или съответните изпитвания на лаборатория.

Видовете изпитвания на материалите, необходими за тяхното класифициране ще бъдат съгласно изискванията на Проекта и предписанията на Техническата спецификация.

Видовете лабораторни и полеви изпитвания, доказващи достигнатите стойности на земно-механичните показатели на земните съоръжения (изпитванията за паз...



носимоспособност), ще са съгласно Таблица 36 от "Норми за проектиране на пътища", част четвърта "Земно тяло" и съответните предписания на ТС.

За извършване на земните работи ще се използват само такива земекопни, разстилачни и уплътняващи машини (багери, товарачни машини, грейдери, валащи и др.) и оборудване, и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване и влагане в земните съоръжения.

Земните работи ще бъдат изпълнени точно по профилите и размерите на проектните чертежи и нивото им няма да надвишава котите на земното легло на пътната настилка.

Ще се изпълни трайно геодезично очертаване на осите и геометричните контури, зоните на изкопните и насипните работи и други съоръжения предвидени в проекта.

При наличие на хумусен слой той ще се отстрани и извози по предназначение за депониране и съхраняване.

Строителната площадка ще бъде почистена от храсти, дървета, пълнове и едри камъни.

Земното легло ще се приема за изградено, когато във всяко едно сечение, котите отговарят на предвидените в напречните профили нива на кота земно легло на пътната настилка.

Участъците от земното легло, които не отговарят на горните изисквания ще бъдат преоформени до получаване до необходимите наклони на нивелетата и на напречния профил.

Материалите, които се използват за изграждането на земното легло на пътната настилка ще отговарят на изискванията на Проекта и Техническата спецификация.

Уплътняването на земното легло на настилната във всички насипни и изкопни участъци ще бъде със стойност не по-малко от изискванията на Проекта и Техническата спецификация.

Движение на пътно-строителни машини и приобектов транспорт по завършеното земно легло, ще бъде допуснато само при вземане на необходимите предпазни мерки.

Контролът при изпълнение на изкопи ще включва следните проверки:

1) изпълнение на всички завършени работи, предшестващи започването на изкопите, съгласно Проекта;

2) спазване на технологичните изисквания и на правилата за безопасност на труда;

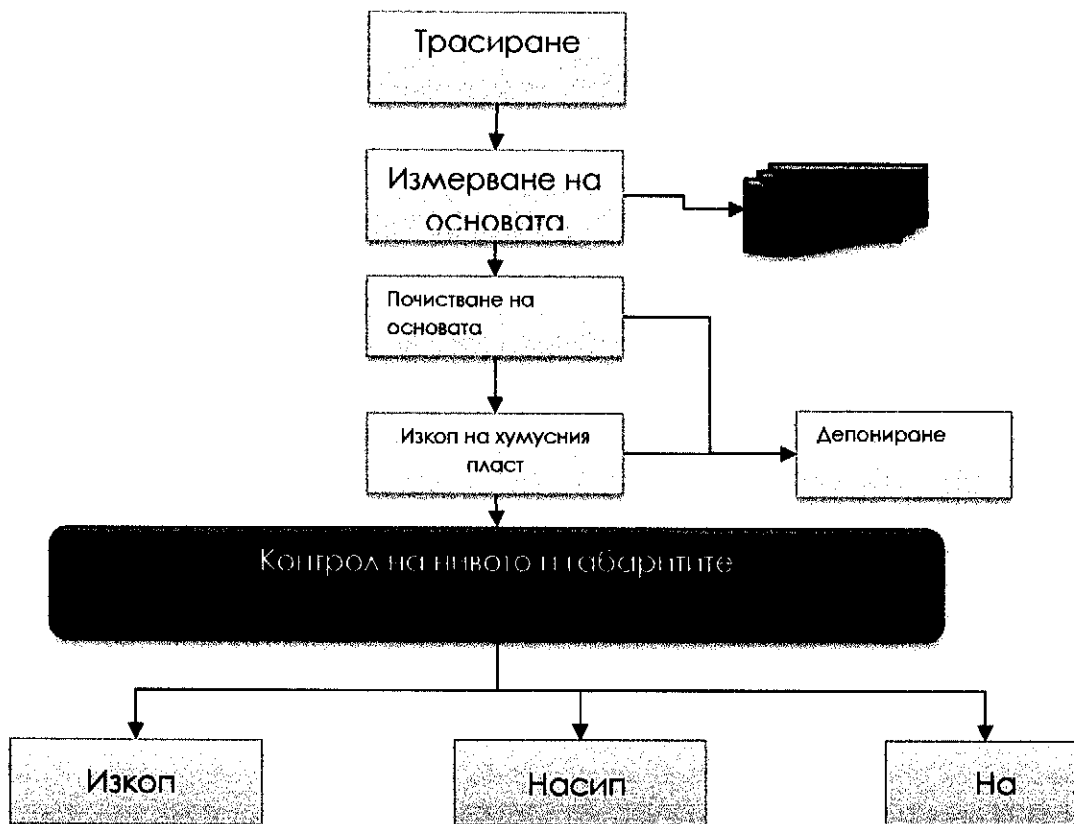
3) спазването на проектните изисквания по отношение на временните и окончателните откоси и контури на изкопите.

Няма да се допуска изпълнение на изкопи, когато не е представен документ за завършване на работите, които предшестват изкопите.

При изпълнение на изкопите няма да се допуска:



- увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяната на откосите им;
- прекопаванията на изкопите в земни почви.



Изкоп на хумусния почвен слой, последващ почистването на площадката ще се изпълнява до очакваните дълбочини, показани на чертежите в Проекта.

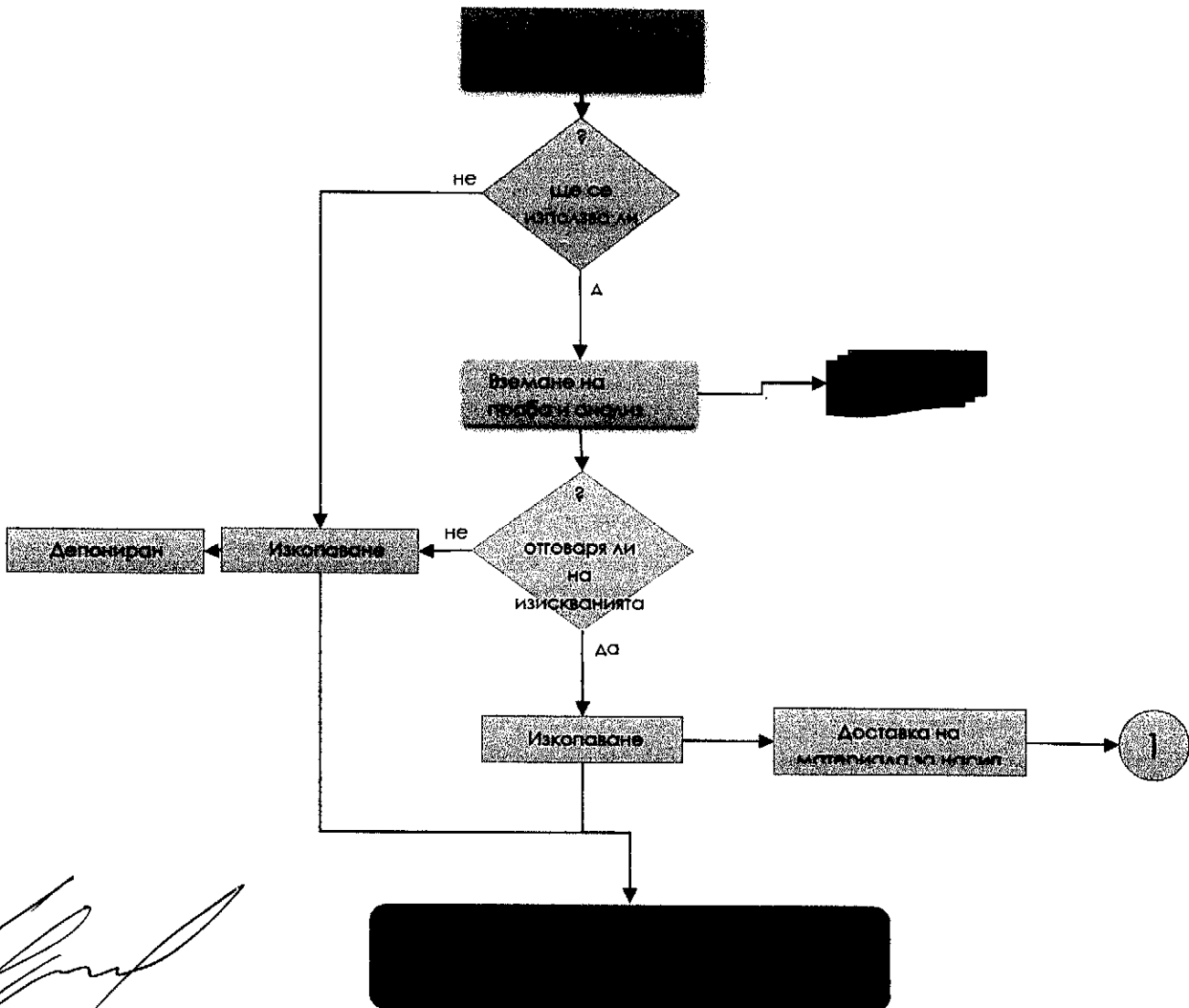
Периодично, по време на работите по изкопите, Изпълнителят ще проверява естеството на изкопавания материал и ще следи дали е достигнато необходимото проектно ниво.

Работите по **разваляне на съществуваща трошенокаменна настилка** ще отговарят на всички изисквания за изпълнение на изкопни работи.

## ИЗКОПИ



*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*

**Обхват на работата**

Изпълнението на изкопите включва:

Изкопаване на материала в рамките на чистите линии на напречните профили на изкопа. Изкопните работи ще са съобразени с основите на съоръженията. Изкопите за тръбни водостоци ще се ограничават от изкоп до оказаната дълбочина и широчина, необходима за изграждане на съоръжението.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*





## Видове изкопи

### Изкоп на подходящ материал

Материал, получен от изкоп, може да се използва за изграждане на насипното тяло на пътя, ако е одобрен от Възложителя като подходящ материал.

При изкоп на материали, за всеки отделен случай ще се прецени и съгласува с Възложителя дали материала да бъде извозен на депо, или чрез подходяща стабилизация, да бъде вложен в някоя от зоните на насипа.

### Изкоп на неподходящ материал

Материалите неотговарящи на изискванията за годност при употребата им в постоянните земни работи са:

- 1) материали в замръзнало състояние;
- 2) глинени с граница на протичане, по-голяма или равна на 45% или с показател на пластичност, по-голям или равен на 27 %, определени съгласно Приложение 16 и Приложение 17 на "Норми за проектиране на пътища" ;
- 3) несвързани почви с водно съдържание, превишаващо с повече от 10% оптималното водно съдържание;
- 4) свързани почви с водно съдържание, превишаващо с повече от 5% оптималното водно съдържание;
- 5) материали, склонни към самозапалване;
- 7) материали с опасни физични и химични качества, изискващи специални мерки за изкопаване, обработка, складиране, транспортиране и депониране.

### Заимствен изкоп




В случаите, при които количеството на материала, което може да се добие от заимствен изкоп не е достатъчно за изпълнение на насипните работи, ще осигурим на други източници с други транспорти разстояния.

Всички заимствени изкопи ще са съобразени с изискванията за възстановяване на околния терен, когато работата бъде завършена. Преди да се изкопае какъвто и да е заимствен материал, района одобрен за заимствен изкоп, ще се почисти и освободи от неподходящи материали.

### Технология на изкопните работи

За извършване на изкопните работи ще използваме такава механизация и такива методи на работа, които да отговарят на изискванията на материалите, подлежащи на изкопаване. Ще сме отговорни за поддържането на качествата на подложките



материали така, че когато те бъдат вложени в насипа и уплътнени, същите ще са в съответствие с изискванията на нормативната уредба.

Преди започване на изкопните работи ще пресечем достъпа на свободно течащи води до работната площадка.

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

При нужда ще изградим такива временни водоотводни съоръжения, които да гарантират бързото отвеждане на повърхностните и течащи води извън зоната на обекта.

Ще осигурим, монтираме, поддържаме и експлоатация такива помпи и оборудване, които могат да осигурят нивото на водите под това на основите на постоянните работи за разпоредения срок.

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

Излишният подходящ материал, и всичкият неподходящ материал ще бъде складиран на депа.

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

Ние ще изпълняваме изкопните работи по начин, който да гарантира целостта на откосите.

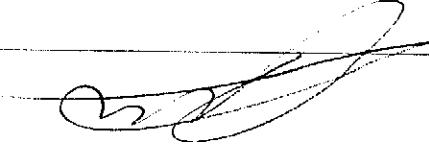
Изкопите за основи, канали и окопи ще са укрепени през цялото време на изкопните работи. Обшивките и другите укрепления на изкопа ще бъдат свалени при напредването на обратна засипка, с изключение на случаите, когато в проекта е предвидено те да останат на място.

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

Изкопът може да бъде спрял на всеки етап от изпълнението му, като ще се осигури пласт, оставен над котата на земното легло като защита срещу замръзване и преки атмосферни влияния, чиято дебелина ще бъде определена за всеки индивидуален случай и няма да бъде по-малка от 0,3 м.

**Оформяне на изкопи**





Изпълнените изкопи ще отговарят на напречните профили, дадени в Проекта. Когато бъде достигнато проектно ниво на изкопа, ще бъде оформено и подготвено земното легло на пътната настилка.

Подготовката на земното легло се състои в уплътняване на пласта, върху който ще лежи пътната настилка на дълбочина не по-малка от 0,3 m до плътност не по-малка от 95 % от максималната обемна плътност на скелета, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2).

### **Изкопи за водостоци**

Изкопа за съоръжения се състои от всички изкопи, посочени в напречните профили, които са необходими за изграждането на водостоци.

### **Изкопи за основи на съоръжения**

Дъното на всички изкопи за основи ще бъде оформено съобразно нивелетата и нивата, посочени в чертежите. Възможно е да е необходимо да се извърши допълнително прекопаване, за да се премахнат джобове от мека почва или ронлива скала. Получените празнини ще бъдат запълнени с бетон с клас по якост на натиск С8/10 или друг одобрен материал. След полагането на постния бетон няма да се извършва подравняване на страничните повърхности на изкопа в продължение на двадесет и четири часа.

Изкопът може да се изпълни под или над указаната в проекта кота на фундиране в зависимост от това къде е достигнат носимоспособния почвен пласт.

Всяко допълнително изкопаване до или по-ниско от дъното на основите, включително това, получено при изземването на материала, влошен от атмосферни условия ще се компенсира с бетон с клас по якост на натиск С8/10 или друг одобрен материал.

### **Отводняване на изкопи за основи**

Всички изкопи ще бъдат добре отводнени по всяко време, като изпомпването на вода и укрепването на страничните стени

### **Подготовка за полагане на основите на съоръженията**

Ще се полагат специални грижи, за дъната на изкопите за съоръжения в дъждовните периоди. При установена повреда, дъната на всички изкопи ще бъдат внимателно подравнени. Участъците от мек материал, ронлива скала и шупли в котлованите и траншеите ще бъдат отстранени и получените дупки ще бъдат запълнени с бетон с клас по якост на натиск С8/10, или друг одобрен материал.



При твърди скали или подобни материали, изкопните работи ще продължат още двадесет сантиметра в скалата или твърдия материал, така че да се получат гнезда за закрепване на основата от бетон или до такава допълнителна дълбочина, каквато е посочена в чертежите.

### Обратна засипка

Обратната засипка ще се оформи до нивата и откосите, посочени на чертежите.

При изграждане на насип до или върху водостоци ние ще вземем мерки насипа да се изгражда едновременно и от двете страни на съоръжението.

Материалът за обратната засипка ще отговаря на следните технически изисквания:

- 1) Максимален размер на зърната - не е по-голям от 75 mm;
- 2) Фракция, преминаваща през сито 0,063 mm - не повече от 15 % по маса;
- 3) Коефициент на разнозърност ( $d_{60}/d_{10}$ ) - не по-малък от 10;
- 4) Отклонение от оптималното водно съдържание, съгласно БДС 17146 -  $\pm 3\%$ .

Няма да се допусне насипването на непретрошен скален материал зад съоръженията:

Укрепването и други подпори в изкопа за основи на съоръжения ще се свалят с увеличаването на котата на обратната засипка

Дъната на всички изкопи за водостоци, които ще се засипват отново, както и всички насипи в подстъпите към съоръжения и водостоци ще се уплътнят до 98 % от максималната обемна плътност на скелета на материала по модифициран Проктор, съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2), на разстояние най-малко пет метра преди и след съоръжението, мерено от горната част му част.

Насипен материал с дебелина над един метър върху водостока ще бъде уплътнен до 95 % от максималната обемна плътност на скелета по модифициран Проктор, съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2), а с дебелина под един метър – до 98 %.

Уплътняването с механични средства ще се извършва по такъв начин, че да се избегне повреждане на изградените вече съоръжения.







## ОФОРМЯНЕ НА ЗЕМНОТО ЛЕГЛО НА ПЪТНАТА НАСТИЛКА

За земно легло на пътна настилка се приемат 0,5 m от горната част на насипа, а при изкоп, 0,5 m под конструкцията на пътна настилка.

Земното легло се приема за изградено, когато във всяко едно сечение, котите отговарят на предвидените в напречните профили нива на кота земно легло на пътна настилка.

Участъците от земното легло, които не отговарят на горните изисквания ще бъдат преоформени до получаване на необходимите наклони на нивелетата и на напречния профил.

Уплътняването на земното легло на настилка във всички насипни и изкопни участъци ще бъде със стойност, не по-малко от 95 % от максималната обемна плътност на скелета на материала, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2).

Степента на уплътняване ще се определи и чрез отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване ( $E_2 / E_1$ ) при изпитване с кръгла натискаваща плоча съгл. БДС 15130.

За пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни размерителни оси/ към които се причислява и този горски път/, отношението  $E_2 / E_1$  ще бъде не по-голямо от 2,5.

Изграждането на основните пластове на пътна конструкция няма да започне преди приемането на изпълненото земно легло.

Движение на пътно-строителни машини и приобектов транспорт по завършеното земно легло ще бъде допуснато само при взимане на необходимите предпазни мерки.

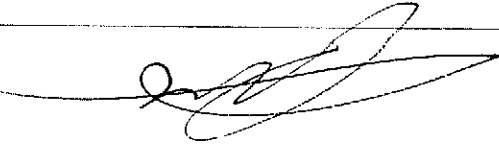
## НАСИПИ

### Подготовка на основата на насипа

Преди започване на изпълнението на земните работи по изграждането на насипи, ще направим следните изследвания на материалите, изграждащи бъдещата основа на насипа:

- ☞ да класифицира почвите съгласно изискванията на груповата класификация на почви и смеси от почви и зърнести материали, дадена в таблица 1;
- ☞ да определи естествената влажност на почвите, изграждащи основата на насипа;
- ☞ да определи нивото на подпочвените води в площта на стъпката на насипа;



- 
- ☛ да определи лабораторно максималната обемна плътност на скелета на почвите от основата на насипа, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2).

### **Оформяне на основата на насипа**

Основата на насипа обхваща цялата опорна площ на насипа ще бъде подравнена и уплътнена в една равнина или стъпаловидно, в зависимост от наклона на естествения терен и напречните профили, отразени в Проекта.

Където по повърхността на основата на насипа има деформации, същите ще бъдат ремонтирани с подходящ материал, имащ същите характеристики и носимоспособност, като на заобикалящият ги материал

При насипи, където естествения терен е на повече от 0,50 m под котата на земното легло на настилката, естественият терен под пълната ширина на насипа ще се уплътни не по-малко от 93% от максималната обемна плътност на скелета, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2) на дълбочина, не по-малка от 0,25 m;

При ниски насипи, където естествения терен е на по-малко от 0,50 m под котата на земното легло на настилката, естественият терен ще се уплътни не по-малко от 95% от максималната обемна плътност на скелета, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2) на дълбочина, не по-малка от 0,25 m. В този случай ако естественият терен не е от почви, подходящи за изграждане на земно легло, той се отстранява или се стабилизира подходящо до съответната дълбочина на земното легло.

Ако основата на насипа има наклон (на повърхността на ската) не по-малко от 20%, същата ще се изкопае на хоризонтални стъпала, преди да се положи насипния материал. В такива зони насипния материал ще се оформи и уплътни, като се започне от ниската част и се напредва към високата част на наклона на ската.

### **Изграждане на насипи**

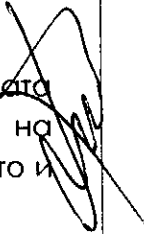
#### **Конструкция на насипа**



Насипите се изпълняват по контурите и наклоните, дадени в проекта, включително банкети, пътища за достъп, подходи и други, показани на типовите напречни профили.

Насипното тяло ще се изграждат от подходящ насипен материал, след извършване на подходяща стабилизация.

Материалът за насипи ще бъде положен в последователни пластове, върху пълната ширина на напречното сечение плюс необходимата резервна ширина и на такива дължини, които са удобни за навлажняване, смесване и подравняване, както и на методите за уплътняване, които са възприети.



Всеки пласт ще се полага с равномерна дебелина, с помощта на булдозер, трактор или друга одобрена механизация. Преди уплътняването дебелината на всеки пласт не



ще надвишава максималната дебелина на уплътняване, зависеща от вида на почвата и от оборудването за уплътняване. Тя се определя на опитен участък след доказване възможността за постигане на желаната плътност или степен на уплътняване по посочените в Спецификацията методи. При наличие на буци или късове същите ще се разбиват напълно чрез дискови брани, култиватори или по други одобрени начини.

Максималният размер на зърната на насипния материал не ще надвишава 2/3 от дебелината на положения и уплътнен пласт.

Големи каменни късове, ако има такива ще се положат на дъното или отстрани на насипа, ако това е невъзможно, същите ще се разтрошат до размери, които позволяват да се положат в нормален пласт. Влаганият насипен материал ще бъде с приблизително оптимално водно съдържание или по-ниско от него, когато започне уплътняването. Оптималното водно съдържание ще се определя, като водно съдържание, получено при изпитване, определящо максималната обемна плътност на скелета, при оптимално водно съдържание, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2. Ако материалът е твърде сух, необходимото количество вода ще бъде равномерно разпределено и внимателно смесено с почвата до постигане на еднородно водно съдържание за цялата дебелина на пласта. Ако материалът е твърде влажен, той ще бъде въздушно изсушен до задоволително водно съдържание. Ако възникнат неблагоприятни атмосферни условия, при които водното съдържание на влаганите почви да не може да бъде намалено до приемлива стойност, работата ще бъде спряна.

Всеки положен рохкав пласт ще бъде внимателно уплътнен посредством бандажни валащи, пневматични валащи, вибрационни валащи и или друг вид уплътняващо оборудване. Уплътняването ще започне от ръба на насипа и да продължи към центъра му, застъпвайки на половин широчина дията на ваяка при всяко следващо преминаване. При наклонени сечения, валирането започва от по-ниската страна и продължава към по-високата. Цялата уплътнявана площ ще бъде предмет на достатъчен брой преминавания, необходими за получаване на равномерно уплътняване и достигане на обемна плътност на скелета със следните стойности:

В насипни площи, отстоящи на по-малко от 0,5 m под нивото на земното легло и във всички други насипни площи, включително банкети и откоси – не по-малко от 95% от максималната обемна плътност на скелета, получена по модифициран Проктор съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2).

Степента на уплътняване може да се определи и чрез отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване ( $E_2 / E_1$ ) при изпитване с кръгла натискаваща плоча съгл. БДС 15130. Това отношение за пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни оразмерителни оси, отношението  $E_2 / E_1$  ще бъде не по-голямо от 2,5.

Всички пластове на насипа ще бъдат изпълнени с такива напречни наклони, че да се осигурява пълно и бързо оттичане на дъждовните води;

Там, където новия насип обхваща стар насип от едната или двете страни, откосите на стария насип ще се оформят с хоризонтални стъпала, а новият насип ще се положи в



последователни пластове до нивото на стария насип и да се уплътнява, както е посочено в тази спецификация, преди да се увеличи височината му.

Там, където насипа ще се положи върху съществуваща настилка, същата ще се разоре и разбие напълно така, че насипният материал да се свърже добре с нея.

В никакъв случай няма да се допуска да се направи на насипи със фронтално насипване на материалите и разширяване на вече направени насипи чрез странично насипване отгоре, без материала да се уплътнява на пластове.

### Материали

Използваните материали за горните 0,5 m от короната на насипа ще отговарят на следните технически изисквания:

| N по ред | Наименование на показателя  | Изм. Ед | Нормативен документ, съгласно който ще се проведе изпитването  | Стойност в зависимост от категорията на движение                                   |  |
|----------|---|---------|--|--|--|
|          |   |         |  | много леко, леко и средно  | тежко и много тежко  |
| 1        | Максимален размер на зърната  | mm      | СА CEN ISO/TS 17892-4<br>БДС EN 933-1  | не по-голям от 75  | не по-голям от 75  |
| 2        | Водно съдържание  | %       | БДС 644<br>СА CEN ISO/TS 17892-1   | да не се различава с повече от + 3 % от оптималното водно съдържание (worst ± 3 %) | да не се различава с повече от + 3 % от оптималното водно съдържание (worst ± 3 %) |
| 3        | Съдържание на напълно заоблени зърна  | %       | БДС EN 933-5   | декларирана стойност   | не по-голямо от 70   |
| 4        | Калифорнийски показател за носимоспособност CBR след 4-дневно киснене на почвени проби, уплътнени до пълнота, равна на 95 % от максималната обемна пълнота на скелета, съгласно БДС 17146 (CBR min) | %       | БДС EN 13286-47<br>Методика за определяне на показателя CBR на строителни почви и неорганични зърнести материали в лабораторни условия | не по-малък от 20  | не по-малък от 30  |
| 5        | Съдържание на обща сяра - добавъчни материали, различни от въздушно охладена доменна шлака  | %       | БДС EN 1744-1  | не по-голямо от 1  | не по-голямо от 1  |
|          | - въздушно охладена доменна шлака   |         |  | не по-голямо от 2  | не по-голямо от 2  |
| 6        | Съдържание на водоразтворими соли Сулфати Хлориди   | %       | БДС EN 1744-1  | не по-голямо от 4<br>не по-голямо от 8   | не по-голямо от 4<br>не по-голямо 8  |
| 7        | Съдържание на органични вещества  | %       | БДС EN 1744-1 БДС 11302  | не се допуска  | не се допуска  |



Насипните материали, които ще се използват за изпълнението на насипа под горните 0,5 m, ще включват материали, които ще отговарят на следните технически изисквания:

| N по Ред | Наименование на показателя   | Изм. ед. | Нормативен документ, съгласно който ще се проведе изпитването  | Гранични стойности   |
|----------|--|----------|--|--|
| 1        | Максимален размер на зърната   | Mm       | СД CENISO/TS17892-4 БДС EN 933-1   | не по-голям от 200   |
| 2        | Водно съдържание   | %        | БДС 644 СI CEN ISO/TS 17892-1  | да не се различава с повече от $\pm 3\%$ от оптималното водно съдържание ( $w_{opt} \pm 3\%$ ) |
| 3        | Стойност на CBR след четириднешно киснене на проба, уплътнена при 95% от максималната обемна плътност на скелета, съгласно БДС 17146 (CBR min) | %        | БДС EN 13286-47<br>Методика за определяне на показателя CBR на строителни почви и неорганични зърнести материали в лабораторни условия | не по-малко от 5 съдържание  |
| 4        | Съдържание на водоразтворими соли Сулфати Хлориди  | %<br>%   | БДС EN 1744-1  | не повече от 4%<br>не повече от 8%   |
| 5        | Съдържание на органични вещества   | %        | БДС EN 1744-1 БДС 11302  | не се допуска  |

| N по Ред | Наименование на показателя                      | Изм. ед. | Нормативен документ, съгласно който ще се проведе изпитването | Гранични стойности         |
|----------|---|----------|---|----------------------------|
| 1        | Максимален размер на зърната                    | mm       | СД CENISO/TS17892-4 БДС EN 933-1                              | не по-голям от 100         |
| 2        | Преминало количество фракция през сито 0,063 mm | %        | СД CENISO/TS17892-4 БДС EN 933-1<br>БДС EN 933-1              | не повече от 10 % по маса  |
| 3        | Коефициент на разнозърност (d60/d10)            | -        | БДС EN 13242+A1/NA  | не по-голям от 10          |
| 4        | Коефициент на филтрация за уплътнен материал    | m/h      | БДС 8497  | не по-малък от 2 m за 24 h |

## БАНКЕТИ

Пътните банкети ще бъдат изпълнени в съответствие с напречните профили на Проекта. В участъци, където ще бъдат монтирани ограничителни системи, ако липсва специално предписание степента на уплътняване на нови пластове в зоната на набиване на носещите стълбчета ще е равна или по-голяма от 95% и/или стабилизирана по начин при който е била изпълнена при изпитването на ограничителната система съгласно БДС EN 1317.



*[Handwritten signature]*

Банкетите могат да бъдат: затревени и стабилизирани.

**Затревени банкети**

При изпълнение на затревени банкети за долен пласт ще се използва нефракциониран скален материал, получен от скални материали, посочени в БДС EN 12440 и БДС EN 12670, без разпадащи се мергели, аргелити и др. и отговарящ на изискванията на таблицата.

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Като горен пласт на банкета се предвижда 15 cm хумус или песьклива глина, върху която ще се извършва затревяването.

**Стабилизирани банкети с горен пласт от трошен камък с подбран зърнометричен състав**

При изпълнението на тези банкети за долен пласт ще се използва нефракциониран скален материал.



*[Handwritten signature]*

Горният пласт на банкета ще бъде изпълнен от скален материал с подбран зърнометричен състав, със зърнометрия, отговарящ на изискванията, дадени в таблицата

| № по ред | Наименование на показателя   | Изм. Ед. | Нормативен документ, съгласно който ще се проведе изпитването | Стойност в зависимост от категорията на движение |                                     |
|----------|--|----------|---|--|-------------------------------------|
|          |  |          |   | много леко, леко и средно                        | тежко и много тежко                 |
| 1        | Коефициент на разнорънност   |          | БДС EN 13242+A1/NA  | не по-малък от 10                                | не по-малък от 10                   |
| 2        | Мразоустойчивост след 5 цикъла третиране с магнезиев сулфат, стойност на допустимата загуба по маса на материала   | %        | БДС EN 1367-2   | декларирана стойност                             | не по-голяма от 35                  |
| 3        | Устойчивост на дробимост чрез коефициента Лос Анжелос  | %        | БДС EN 1097-2   | не по-голяма от 50                               | не по-голяма от 40                  |
| 4        | Съдържание на фина фракция (частици с диаметър по-малък от 0.063 mm)   | %        | БДС EN 933-1  | не по-голямо от 12                               | не по-голямо от 7                   |
| 5        | Коефициент на плоски зърна   | %        | БДС EN 933-3  | не по-голям от 50                                | не по-голям от 40                   |
| 6        | Коефициент на формата  | %        | БДС EN 933-4  | не по-голям от 55                                | не по-голям от 40                   |
| 7        | Съдържание на натрошени или отчупени зърна   | %        | БДС EN 933-5  |  | не по-малко от 50                   |
| 8        | Съдържание на напъно заоблени зърна  | %        | БДС EN 933-5  | не по-голямо от 50                               | не по-голямо от 30                  |
| 9        | Пясъчен еквивалент   | %        | БДС EN 933-8  | не по-малък от 25                                | не по-малък от 30                   |
| 10       | Показател на пластичност   | %        | "Норми за проектиране на пътища", Приложение №17              | не по-голям от 6                                 | не по-голям от 4                    |
| 11       | Калифорнийски показател за носимоспособност CBR след 4-дневно киснене на почвени проби, уплътнени до плътност, равна на 98 % от максималната обемна плътност на скелета, съгласно БДС EN 13286-2 (CBR min) | %        | БДС EN 13286-47   | не по-малък от 50                                | не по-малък от 80                   |
| 12       | Съдържание на обща сярна - добавъчни материали, различни от въздушно охладена доменна шлака  | %        | БДС EN 1744-1   | не по-голямо от 1                                | не по-голямо от 1                   |
|          | - въздушно охладена доменна шлака  |          |   | не по-голямо от 2                                | не по-голямо от 2                   |
| 13       | Съдържание на водоразтворими соли Сульфати Хлориди   | %        | БДС EN 1744-1   | не по-голямо от 4 не по-голямо от 8              | не по-голямо от 4 не по-голямо от 6 |

### Допустими отклонения

Няма да се допуска приемането на банкети, когато не са изпълнени показателите



за обекта и са получени отклонения по-големи от дадените в таблицата.

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

## ОСНОВЕН ПЛАСТ ОТ СКАЛНИ МАТЕРИАЛИ

### Материали

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

Общите технически изисквания към материалите за основни пластове, необработени със свързващи вещества са дадени в таблицата по долу.

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

| N по ред | Наименование на показателя  | Изм. Ед | Нормативен документ, съгласно който ще се проведе изпитването | Таблица  |  |
|----------|---|---------|---|--|--|
|          |   |         |   | Стойност в зависимост от категорията на движение |  |
|          |   |         |   | много леко, леко и средно не по-голяма от 35     | тежко и много тежко не по-голяма от 25 |
| 1        | Мразоустойчивост след 5 цикла третиране с магнезиев сулфат, стойност на допустимата загуба по маса на материала | %       | БДС EN 1367-2   | не по-голяма от 50                               | не по-голяма от 40                     |
| 2        | Устойчивост на дробимост чрез коефициента Лос Анжелос   | %       | БДС EN 1097-2   | не по-голяма от 12                               | не по-голяма от 7                      |
| 3        | Съдържание на фина фракция (частици с диаметър, по-малък от 0,063 mm)   | %       | БДС EN 933-1  | не по-голям от 50                                | не по-голям от 40                      |
| 4        | Коефициент на плоски зърна  | %       | БДС EN 933-3  | не по-голям от 55                                | не по-голям от 40                      |
| 5        | Коефициент на формата   | %       | БДС EN 933-4  | -  | не по-голям от 40                      |
| 6        | Съдържание на натрошени   | %       | БДС EN 933-5  | -  | не по-голям от 40                      |



| N по ред | Наименование на показателя   | Изм. Ед | Нормативен документ, съгласно който ще се проведе изпитването | Стойност в зависимост от категорията на движение |                             |
|----------|--|---------|---|--|-----------------------------|
| 7        | или отчупени зърна<br>Съдържание на напълно заоблени зърна   | %       | БДС EN 933-5  | не по-голямо от 50                               | от 50<br>не по-голямо от 30 |
| 8        | Пясъчен еквивалент   | %       | БДС EN 933-8  | не по-малък от 25                                | не по-малък от 30           |
| 9        | Граница на протичане   | %       | "Норми за проектиране на пътища", Приложение №16              | не по-голяма от 25                               | не по-голяма от 25          |
| 10       | Показател на пластичност   | %       | "Норми за проектиране на пътища", Приложение №17              | не по-голям от 6                                 | не по-голям от 6            |
| 11       | Калифорнийски показател за носимоспособност CBR след 4-дневно киснене на почвени проби, уплътнени до плътност, равна на 98 % от максималната обемна плътност на скелета, съгласно БДС EN 13286-2 (CBR min) | %       | БДС EN 13286-47   | не по-малък от 50                                | не по-малък от 80           |
| 12       | Съдържание на обща сяра  | %       | БДС EN 1744-1   | не по-голямо от 1                                | не по-голямо от 1           |

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

|            |                         |     |      |      |     |    |    |     |
|------------|-------------------------|-----|------|------|-----|----|----|-----|
| Фракция Мm | Отвор на ситата, mm     | 63  | 31.5 | 16   | 8   | 4  | 2  | 1   |
| 0-63       | Преминали количества в% | 100 | 90   | 50   | 75  | 30 | 60 | 15  |
| 35         |                         |     |      |      |     |    |    |     |
| 0-56       | Преминали количества в% | 100 | 90   | 50   | 75  | 30 | 60 | 15  |
| 35         |                         |     |      |      |     |    |    |     |
| Фракция mm | Отвор на ситата, mm     | 45  | 22.4 | 11.2 | 5.6 | 2  | 1  | 0.5 |
| 0-45       | Преминали количества в% | 100 | 90   | 75   | 60  | -  | 35 | -   |
|            |                         |     | 50   | 30   | 15  |    | 0  |     |
| Фракция mm | Отвор на ситата, mm     | 40  | 20   | 10   | 4   | 2  | 1  | 0.5 |



|      |                |     |    |    |    |    |
|------|----------------|-----|----|----|----|----|
| 0-40 | Преминали      | 100 | 90 | 75 | 60 | 35 |
|      | количества в % |     | 50 | 30 | 15 | 0  |

Ние като изпълнител ще изследваме и изберем източник на материал, който да използваме за направа на основните пластове от скални материали, необработени със свързващи вещества.

Преди да започне изграждането на основните пластове от скални материали, ще изпълним опитен участък с избрания от нас материал.

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

За изграждане на основни пластове скални материали, ще се използва следното оборудване:

- 1) автосамосвали за доставка на материала;
- 2) автогрейдер с регулируем нож за разстилане и профилиране, с минимална мощност 73,5 kW;
- 3) вибрационен самоходен валеж с тегло, не по-малко от 7 t;
- 4) автоцистерна с греда с дюзи за разпръскване на вода под налягане за оросяване на материала до достигане на оптимална влажност;
- 5) тежък статичен валеж с тегло, не по-малко от 11 t, като теглото на използваните валежи се определя в зависимост от дебелината на уплътнявания пласт и вида на материала, който ще се използва.

Основните пластове, ще 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 ще бъдат напълно разрохкани, наново профилирани, оформени и уплътнени в съответствие с изискванията на тази спецификация, без каквото и да е допълнително заплащане от Възложителя.

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

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

съдържание, до достигане на проектната плътност, която ще е не по-малко от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия, чрез уплътняване по модифициран Проктор, съгласно БДС EN 13286-2.

Допустими дебелини на уплътнения пласт в зависимост от размера на зърната и вида на уплътнителните машини

Допустимите дебелини на изпълнените пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващо вещество в зависимост от размера на зърната и вида на уплътнителните машини са дадени в таблицата.

| N по ред | Вид уплътнителни машини       | Размер на зърната, mm | дебелина на уплътнения пласт, cm |
|----------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 1        | Статични валеци               | не по-голям от 63     | от 8 до 15                       |
| 2        | Статични и вибрационни валеци | не по-голям от 63     | от 15 до 30                      |

Ние ще предпазваме и поддържаме 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 се извършва толкова често, колкото е необходимо, с оглед запазването му в добро състояние. Ремонтите ще се правят по начин, който да осигури възстановяването на повърхността. В случаите, когато полагането на следващия пласт не се предвижда веднага след изпълнението на основния пласт, той ще бъде подходящо обработен с битумна емулсия, в количество до 1,5 kg/m<sup>2</sup>. Не ще се допуска движение по необработен пласт.

### Допустими отклонения

Пластове, които не отговарят на посочените допустими отклонения ще бъдат поправени. При повърхностен ремонт на части от даден участък ще се осигури подходяща връзка между стария и новоположения материал.

Готов за приемане участък( контролиран участък ) е този, в който материала е положен и уплътнен в рамките на един ден и при изграждането на който са употребени постоянни материали. Когато работния процес изисква продължително време, участъкът за приемане ще бъде изпълнен максимум за два дни.

### Отклонения на нивата на повърхността

Допустими отклонения за нивата на повърхността на пласта:

за 90 % от всички измервания за ниво( H<sub>90</sub> ) ± 15mm



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

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

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

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

Нивата на повърхността на приемания участък ще бъдат замервани в не по-малко от 20 точки.

### **Широчина на пластове**

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

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

### **Отклонения на дебелината на пластове**

Допустими отклонения за дебелина:

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

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

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

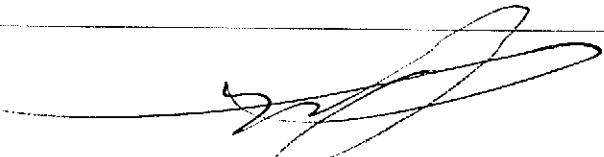
Счита се, че пластът отговаря на определените изисквания за дебелина, ако преди да са направени корекции на дебелината, не по-малко от 90 % от всички направени измервания са не по-големи от определената дебелина минус допустимото отклонение  $D_{90}$  и средната дебелина на пласта за контролното сечение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

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

Броят на изпитванията за контролно сечение, ще бъде не по-малък от 5.

### **Отклонения на напречното сечение на пластове**





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

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

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

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

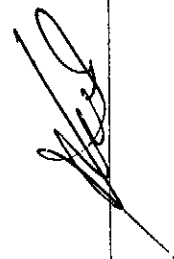
### **Степен на уплътняване**

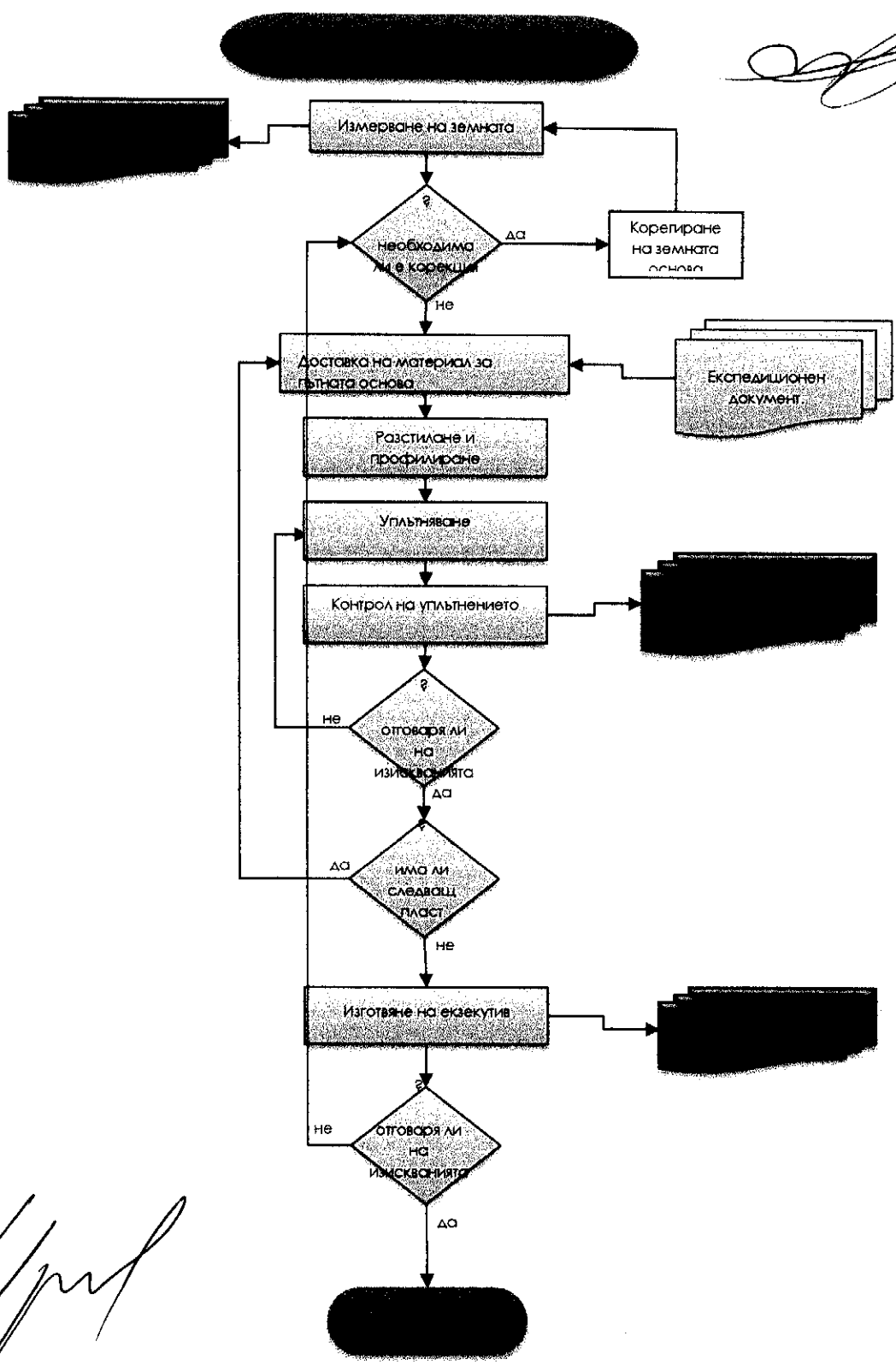
Степента на уплътняване на основните пластове ще се проверява по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък" или чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130.

Средната обемна плътност на скелета на място на уплътнен пласт ще бъде не по-малка от 98 % от максималната обемна плътност на скелета, определена в лабораторни условия чрез уплътняване по модифициран Проктор съгласно БДС EN 13286-2, като единичните стойности ще са не по-малки от 96 %. Средната стойност се определя от не по-малко от 5 измервания, извършени в произволни местоположения на контролното сечение. Обемната плътност на скелета на място ще бъде измерена съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък".

Когато степента на уплътняване се определя чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130, стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване ( $E_2/E_1$ ) за автомагистрала ще бъде не по-голямо от установеното на място за опитен пласт и не ще надвишава 2,2.

Стойностите на модулите на еластичност, получени съгласно БДС 15130 не ще бъдат по-малки от 150 MPa за основни пластове, изпълнени от трошен камък.





*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## ТРЪБНИ ВОДОСТОЦИ

Изпълнението на водостоци ще се извършва съгласно Проекта.

Сглобяемите тръбни водостоци ще се изпълняват с монолитен фундамент, съобразно проекта.

При изпълнението на основите в свързани почви (глина, чернозем и др.), при които има опасност от замръзване, под фундаментите ще се предвиди пясъчна възглавница с дебелина:

$$h = 80 - h_1$$

където:

$h$  - дебелина на пясъчната възглавница (cm);

$h_1$  - дебелина на фундамента (cm).

При необходимост ще осигурим и поддържаме временно отводняване на изкопа за основи на съоръжението, което да позволява изпълнението както на фундамента, така и на самото съоръжение да става на сухо.

Монолитните фундаменти ще се изпълняват от бетон или стоманобетон по цялата дължина на водостока с форма, размери и клас на бетона съгласно проекта.

Надлъжно на водостока фундаментът ще се разделя на ламели с дължина определена в проекта, съобразно вида на почвата.

Монолитният фундамент може да се изпълни на два пъти - до външната долна повърхност на тръбите и след това до обхващане на тръбите на височина определена в проекта.

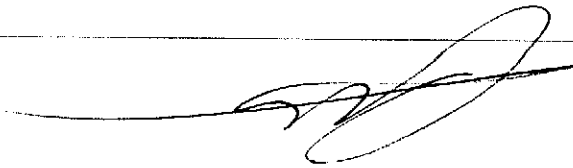
Преди бетонирването ще се приема армировката на фундамента.

Тръбите за сглобяеми тръбни водостоци ще отговарят на изискванията на българско техническо одобрение. Тръбите ще имат дължина 99 ( 199 ) cm и светъл отвор (диаметър) 50, 80 cm. Дебелината на тръбите се определя в проекта в зависимост от отвора и височината на насипа.

Втокът и оттокът на тръбни водостоци ще се оформи със монолитни челни стени, крила и прагове съгласно проекта. Съобразно конкретните теренни условия, при втока може да се изпълни "казанче".

Крилата на тръбните водостоци ще се изпълняват като успоредни, завърнати или полузавърнати спрямо надлъжната ос на водостока, съгласно проекта.





Конструктивните елементи на сглобяемите тръбни водостоци ще се изпълняват от стоманобетон, с бетон с клас по якост на натиск не по-малък от:

- C25/30 за тръби;
- C16/20 за фундаменти (подложка);
- C16/20 за челни стени, крила, стени и дъно на "казанчето".

Размера на зърната на едрия добавъчен материал ще е не по-голям от 20 mm.

При наличие на агресивни води бетонът ще се приготви по специална рецепта, съобразно агресивността.

Армировката на всички елементи ще се изпълнява от стомана, съответстваща на БДС 4758.

Качествата на армировката и бетона доставени или изготвени на обекта се доказват със сертификати.

Строително-монтажните работи при изграждане на сглобяемите тръбни водостоци се извършват съгласно предписанията на проекта.

Монтажа на сглобяемите елементи ще се извършва с повдигателни средства с необходимата товароподемност и обхват.

Монтажът на елементите ще се разрешава след като якостта на натиск на бетона достигне:

- 25 MPa за елементите от бетон C25/30;
- 15 MPa за елементите от бетон C16/20;

Непосредствено преди монтирането на тръбите върху предвиденото за тях легло на фундамента ще се полага циментов-пясъчен разтвор 1:3 с дебелина от 1 до 2 cm.

Всички замонолитвания на фуги и връзки ще се извършват с цименто-пясъчен разтвор 1:3.

Фугите между отделните тръби ще се обработват съгласно детайл, даден в проекта.

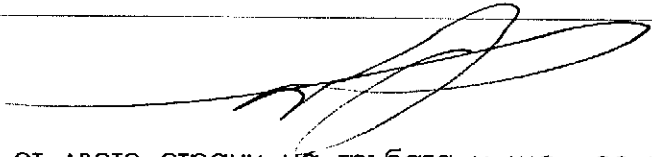
Ще бъдат предприети необходимите мерки за предпазване на замонолитващите замазки от напукване вследствие на съсъхване, механични повреди и др. причини.

Изпълнението на строително-монтажните работи за изграждането на водостоците ще се следи, контролира и приема по установения ред.

Засипването на изграденото съоръжение ще се извършва след приемането му. Насипът от двете страни на тръбите, над тях и зад крилата ще се извършва от дренираща почва, на пластове с дебелина не по-голяма от 30 cm и ширина от двете страни на водостока не по-малка от 1 m. Изпълнението на насипа ще се







извършва едновременно от двете страни на тръбата и ще се уплътнява с лека уплътнителна техника без вибриране. Насипът ще се изпълнява съгласно предписанията на проекта.

Плътноста на насипа ще отговаря на предписанията на проекта, а ако такива няма, плътността ще бъде не по-малка от 98 % от стандартната плътност за съответната почва. Изпълнението на засипването и плътността на насипа подлежат на контрол.

Насипните конуси при втока и оттока на водостока ще се облицоват с едроломен камък облицовъчни плочи на височина, определена от проекта, но не по-малка от 60 см. Облицовката на откосите ще се изпълнява съгласно проекта.

След завършване на строителството тръбата на водостока ще се почиства и промива с вода по цялата дължина за отстраняване на всякакви замърсявания и задръствания.

#### **МЕРКИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА РАБОТИТЕ СПОРЕД СПЕЦИФИКАТА НА ГОРСКИЯ ФОНД**

Съгласно категоризацията на строителните обекти горските автомобилни пътища, заедно с общинските, селскостопанските и другите видове ведомствени пътища, са причислени в 3-та категория строежи.

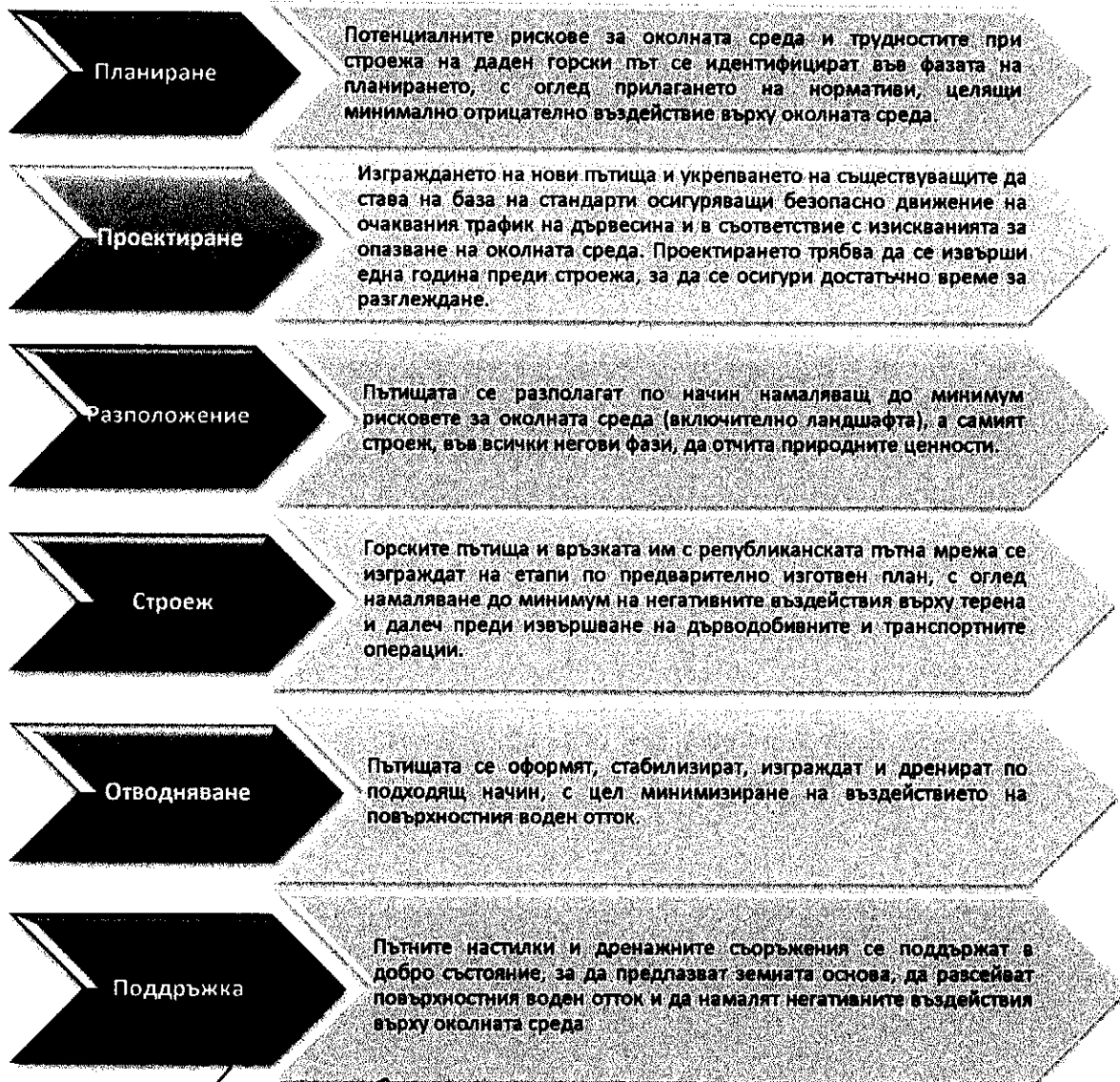
Строителните дейности по един горски път са няколко вида - текущ ремонт, среден ремонт, основен ремонт, рехабилитация, реконструкция или ново строителство. Независимо как ще се наричат, всички те, с изключение на текущия ремонт, са строителство. А всяко строителство е подчинено на съответните нормативни документи и преминава през етапите на инвестиционния процес.

Осъществяването на инвестиционен проект, каквито са горските пътища, ще бъде съгласно изискванията на Закона за устройство на територията (ЗУТ), Наредба № 4/21.05.2001 г., Наредба № 8/14.07.2001 г. на МРРБ, Наредба № 39/10.04.2006 г. на МЗГ, НПАП-2000, УПГАП и другите нормативни документи, отнасящи се до този вид дейност.

Горските пътища са необходими за осигуряване на достъп до гората, за стопанисването ѝ, за дърводобив, противопожарна защита и рекреация. Целта на общите насоки е да гарантира, че всички етапи в планирането, проектирането, строежа и поддръжката на горските пътища се осъществяват по начин, съвместим с опазването на природните ценности и устойчивото стопанисване на горите.

При извършването на ремонта на пътя ще бъдат осигурени най-ефективните средства за ограничаване степента на въздействие при строителството и ще се осигури максимално избягване на работни операции в крайречните зони. Идентифицирани са и ще бъдат избегнати зони с възможност за негативно засягане на околната среда. Това ще бъде ключов критерий в началния процес на планиране на строително-монтажните работи.



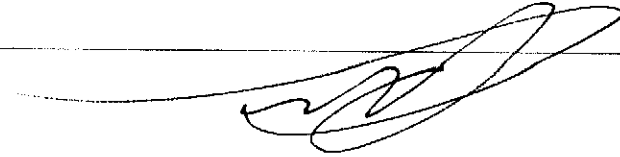


Преди започване на строителството ще бъде извършено обследване на пътния участък.

Опорният полигон и мрежата от нивелачни репери на обекта ще бъдат проверени и възстановени. Ще бъде извършено цялостно и подробно трасиране на обекта. Ще бъдат проверени съществуващите теренни коти.

Ще бъдат взети всички мерки за предотвратяване на замърсяването с кал и други отпадъци на пътищата, намиращи се встрани от строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта. Ще се приложи ефективен контрол върху движението на използваните автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и др.





пътищата, свързани с обслужването на строителството. След завършване на строителството ще отстраним всички складирани по тези пътища отпадъци и ще почистим платното за движение на всички участъци, замърсени с кал и други отпадъци по наша вина, включително и измиването му с вода.

Работите ще се изпълняват от отделни работни групи и звена, които ще извършват определените им работи в един участък и след това ще се местят в следващия. Целта е да се получи непрекъснат процес на изпълнение на възложените СМР в няколко направления, без да се създават големи изчаквания или застъпвания.

В така предложената работна последователност сме се опитали максимално последователно да представим реда на изпълнение на производството, доставката на строителните изделия и материали и изпълнението на СМР.

В изготвения линеен график за изпълнение на СМР сме посочили условни дни /и дати в мрежовия график/ с оглед на изпълнение на изисквания на Възложителя и ТС.

Съществуващият терен в обхвата на пътя и площадките за временно ползване ще бъдат почистени от дървета, храсти и всякаква друга растителност.

Корените на дърветата и храстите ще бъдат премахнати на дълбочина по-голяма от 60 см под нивото на земната основа при насипите или под нивото на земното легло при изкопите. В площите извън зоните на пънните изкопи и насипи корените на растителността ще бъдат премахнати на дълбочина по-голяма от 30 см под нивото на прилежащия терен.

Когато в обхвата на пътя и площадките за временно ползване попаднат съществуващи затревени банкети ще се изземват горните 10÷15 см.

Горният хумусен пласт на земната повърхност на почистената строителна площадка ще бъде изкопан и отстранен по цялата му дълбочина, но не по-малко от 0.15m. Изкопаният материал ще бъде превозен и складирани на депо на подходящо място или вложен по предназначение. Депата за строителните отпадъци ще се съгласуват предварително със заинтересованите служби и ведомства.

#### **Планиране преди строителството на пътищата**

Планирането е първата фаза при строежа на горският път. Като основна цел винаги сме си поставили безопасното движение на транспортните средства, осигуряването на задоволителен достъп до районите на работа и оказването на минимално въздействие върху заобикалящата среда.

С оглед прилагането на нормативи, целящи минимално отрицателно въздействие върху околната среда, се идентифицират потенциалните рискове за околната среда и трудностите при строежа

### **Въвеждане на най-добрата практика**

Плановете за ремонта на горският ще са основани на детайлни проучвания, следващи принципите за опазване на околната среда. Ще определим екологично чувствителните райони и ще бъдат приложени подходящи техники за строеж;

Плановете ще бъдат изготвени преди извършване на транспортните операции. Това е необходимо, с оглед правилният избор на ресурси /механизация, работна ръка и материали/, което е предпоставка за качествено изпълнение на обекта, без да се компроментират качествата на водите и другите природни ценности;

Пътят е с малка обща дължина, съобразена с целите на управление и е разположен по възможно най-оптималния начин от гледна точка на ландшафта. Ремонтът ще се извърши при възможно най-добри метеорологични условия.

### **Строеж на горските пътища**

#### **Най-добра практика**

Горските пътища и връзката им с републиканската пътна мрежа се изграждат на етапи по предварително изготвен план, с оглед намаляване до минимум на негативните въздействия върху терена и далеч преди извършване на дърводобивните и транспортните операции.

### **Въвеждане на най-добрата практика**

#### **Методи за строеж**

Методите за строеж на горските пътища и свързаните с тях конструктивни работи, включително спецификацията на механизирани звена и помощното оборудване, ще бъдат избрани така, че да спомогнат за повишаване на ефективността на строителните работи и за намаляване на отрицателните въздействия върху околната среда.

#### **Синхронизиране на дейностите във времето**

Пътно-строителните работи ще се извършват тогава, когато метеорологичните и почвени условия способстват за намаляване на риска от ерозия и от евентуално последващо негативно влияние върху качеството на водите, но при отчитане ролята на почвената влага за постигане на желаната компактност и стабилност на пътното платно.

#### **Разчистване и подравняване на пътното трасе**

Пътното трасе ще се разчисти преди започване на строителните работи. Всички дървета, пъни и други остатъци ще се отстраняват, за да се избегне заравянето им под товароносимата част от пътя. Където е необходимо, повърхностният почвен слой се отстранява и събира на купчини, които да се ползват при



рехабилитационните работи. Минералните и органичните маси ще се складират отделно;

С оглед постигането на по-висока ефективност при строителните работи, разчистваната площ ще бъде възможно най-малка за да се позволи достъп на слънчева светлина и циркулация на въздуха способстващи за бързото изсъхване на пътя.

### **Пътно платно**

Пътното платно има минимална ширина съответстваща на степента на пътя, с изключение в кривите и уширенията, които се изграждат съгласно приетите стандарти и проекти;

### **Изкопи и насипи**

Изкопите и насипите се укрепват и стабилизират съгласно утвърдените инженерни практики;

Насипните наклони ще се оформят под ъгъл равен на естествения наклон на слягане на материалите;

Всички покрития и наклони, нуждаещи се от стабилизиране и дрениране ще се третират преди изтегляне на машините и оборудването от строителния обект.

### **Водостоци и отводнителни тръби**

Всички канавки, водостоци и други дренажни съоръжения ще се изграждат едновременно с оформянето на пътя.

### **Замърсяване**

Презареждането с гориво и поддръжката на пътно строителните машини, няма да се прави в близост до чувствителни места, с оглед предотвратяване разливането на гориво и масло във водни потоци и реките.

### **Отводнителна система на пътя**

Отводняването е важен аспект от строежа и поддръжката на горските пътища. При липса на добро отводняване, пътищата губят от своята устойчивост и като резултат се намалява експлоатационният им срок. Един "мокър" път може да бъде с около 25% по-нестабилен от добре отводнения. Осигуряването на подходящо отводняване намалява негативното въздействие на пътя върху околната среда.

### **Най-добра практика**

Пътищата се оформят, стабилизират, изграждат и отводняват по подходящ начин, с цел минимизиране на въздействието на повърхностния воден отток.

### **Въвеждане на най-добрата практика**

Когато пътното трасе бъде напълно разчиствено, земното платно ще се оформи така, че да му се придаде изпъкнал профил, като големината на изпъкването ще



зависи от материала от който е изградена земната основа, но ще бъде в рамките на 200-300 мм;

Пътя ще бъде изграден с минимален надлъжен наклон от 0,5%, съгласно проекта и с цел улесняване на отводняването;

Ще бъдат изградени водостоци, с цел намаляване на концентрацията и скоростта на оттока и осигуряване отводняването на пътното платно;

Водостоците ще се разполагат, съгласно проекта, на разстояние едни от други, съобразено със степента на пътя, а капацитетът им ще бъде достатъчен да поеме максималният воден отток.

На необходимите места ще се изградят окопи, за да се предотврати директното оттичане във водните потоци и реките;

## Откоси

### **Най-добра практика**

Подходящо оформяне и дрениране на откосите за по-добра устойчивост на пътя.

#### **Въвеждане на най-добрата практика**

Крайпътните откоси, както изкопните така и насипните, ще се конструират и стабилизират чрез:

Придаването на подходящ наклон предпазващ от свличане в крайпътните отводнителни съоръжения;

Стъпалообразно свързване на откоса там, където вертикалният наклон е по-голям от 6м- Тази техника е също така известна като изграждане на тераси, хоризонталната част на които се изгражда на здрава основа на отделни нива, за предотвратяване на свличане при товарене и изсипване на бетона.

Озеленяване там, където почвата е застрашена от ерозия;

## Пресичане на реки и водни потоци

### **Най-добра практика**

Пресечните точки на пътя с водни течения се осъществява чрез мостове, водостоци или други инженерни съоръжения, изградени със съответните разрешения, по начин осигуряващ транспортните нужди и намаляващ въздействието върху средата

#### **Въвеждане на най-добрата практика**

Начинът на пресичане, който да бъде използван е съобразен в зависимост от природата, размера и периода на пълноводието, характеристиките на речното легло и бреговете, а така също и от степента на пътя.

Конструктивните работи ще ограничат до минимум корекциите върху водното легло и бреговете, Изкопни материали няма да се изсипват в реките и водните потоци, като и да се складират места създаващи потенциална опасност за тяхното преместване в реките и водните потоци;

Няма да се допусне да се разливат цимент или бетон в реките.

Водостоците са проектирани с размер, съответстващ на очаквания пиков отток и са съобразени, където е възможно, с естествения наклон, изважките на водното



легло. Те са разположени едни от други в зависимост от наклона на пътя и податливостта на земната основа на ерозия.

Изкопите ще се извършват над най-високата водна точка.

Повърхностния почвен слой ще се складира на купчини, по начин позволяващ бъдещото му използване за рехабилитация на терена.

## ОРГАНИЗАЦИЯ В ЕТАПА НА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОСТИГАНЕ НА ПРОЕКТНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ


С реконструкцията на **Горски път в гори с висока степен на риска от пожари, попадащи в имот № 000342, землище на с. Люляк, община Стара Загора с ЕКТЕ 44687** ние ще осигурим достъп до гората, за стопанисването ѝ, за дърводобив, противопожарна защита и рекреация. Всички етапи в строежа и поддръжката на горските пътища ще се осъществяват по начин, съвместим с опазването на природните ценности и устойчивото стопанисване на горите.

Строителните и монтажните работи ще се извършват съгласно изискванията на Закона за устройство на територията (ЗУТ), Наредба № 4/21.05.2001 г., Наредба № 8/14.07.2001 г. на МРРБ, Наредба № 39/10.04.2006 г. на МЗГ, НПАП-2000, УПГАП и другите нормативни документи, отнасящи се до този вид дейност. и съставяне на Сертификат за изпълнение, след което се съставя констативен акт за установяване годността за приемане на обекта (обр. 15) по Наредба № 3/31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

За всички необходими изпитвания на материалите и изделията и на дейностите по оценяване на изпълнените работи ще бъде използвана лаборатория за извършване на специфицираните изпитвания и необходимия квалифициран персонал за извършване на изпитванията на материалите и работите.

«ПЪТНО СТРОИТЕЛНА КОМПАНИЯ ЕС БИ ЕС» АД разполага със собствена акредитирана пътно строителна лаборатория, чието лабораторното оборудване е в съответствие с изискванията на специфицираните стандарти. То позволява извършването на различни опитни процедури и изпитвания, съгласно клаузите на съответните стандарти и на тези, описани в Проекта и Техническата спецификация.





**БЪЛГАРСКА СЛУЖБА  
ЗА АКРЕДИТАЦИЯ**

**СЕРТИФИКАТ  
ЗА АКРЕДИТАЦИЯ**

**ПЪТНО СТРОИТЕЛНА КОМПАНИЯ ВС ВИ ВС АД  
ПЪТНО СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ИЗПИТВАНЕ**

Адрес на управление:  
6000 Стара Загора, ул. "Христо Ботев" 1992  
Адрес на лаборатория:  
6000 Стара Загора, производствена база АТЗ  
ЕИК: 123 654 989  
ОБХВАТ НА АКРЕДИТАЦИЯ:

За материалите изпитвани на:  
Битуми, Битумни асфалти, Камени материали, Почви строителни,  
Фалшиви смеси, Готови гъстава от настилки, Готови гъстава  
от трещино-камени настилки, Готови гъстава от асфалтови  
смеси  
в т.ч. материалите на проби и от:  
Битум, Камени материали.

АКРЕДИТИРАН СЪГЛАСНО ЕДН СЪС СЕРТИФИКАТ 17025:2008

Затовад № 3 от 21.06.2013 г. е неотделима част от Сертификата за акредитация.  
Общ 3 страници

Валиден до 31.12.2016 г. БСА рег. № 103/111

Дата на първична акредитация: 03.09.2011 г.  
Дата на последен преглед: 24.01.2012 г.

ИЗПЪЛНИТЕЛНИ ДИРЕКТОР  
г-жа Елиза Ангелова  
София, 21.06.2013 г.

177 София, Булевард "Св. Кирил и Методий" № 67А ЕИК: 123 654 989  
Тел: 02 873 6962; 02 873 6905

Ние като изпълнител ще доставим всички нужни формуляри и ще направим копия от получените резултати както е наредено от Възложителя.

Като Изпълнител ще поддържаме лабораторното оборудване в изправност през цялото време.

Наше задължение ще бъде вземането на проби както и където е изискано от Възложителя и осигуряването на нужните съдове и амбалаж за пренасянето им до лабораторията и осигуряването на подходящи условия за складиране.

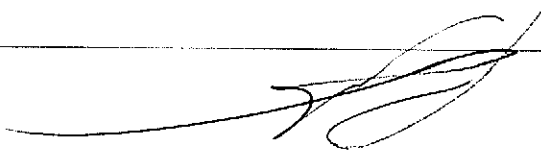
Ние ще доставим на Възложителя допълнителни проби, ако е необходимо, за изпитване в одобрена независима лаборатория без допълнителни разходи по Договора с цел потвърждение на изпитванията.

Гарантирането на качеството на готовия строителен продукт ще бъде постигнато чрез:

- осигуряване на качествени материали и продукти във всеки един етап на процеса добив – преработка – производство – транспорт – влагане;
- правилен подбор на материалите при стриктен входящ контрол;
- използване на изправно оборудване;





- 
- съвременни технологии на производство;
  - високо квалифициран и отговорен персонал.

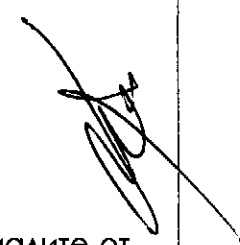
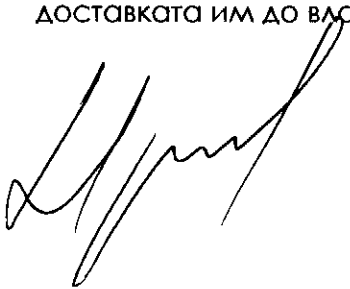
За всички материали и изделия ще се изисква Декларация за съответствие (Декларация за експлоатационни показатели) със съществените изисквания, като при съмнение ще бъдат извършвани контролни изпитвания.

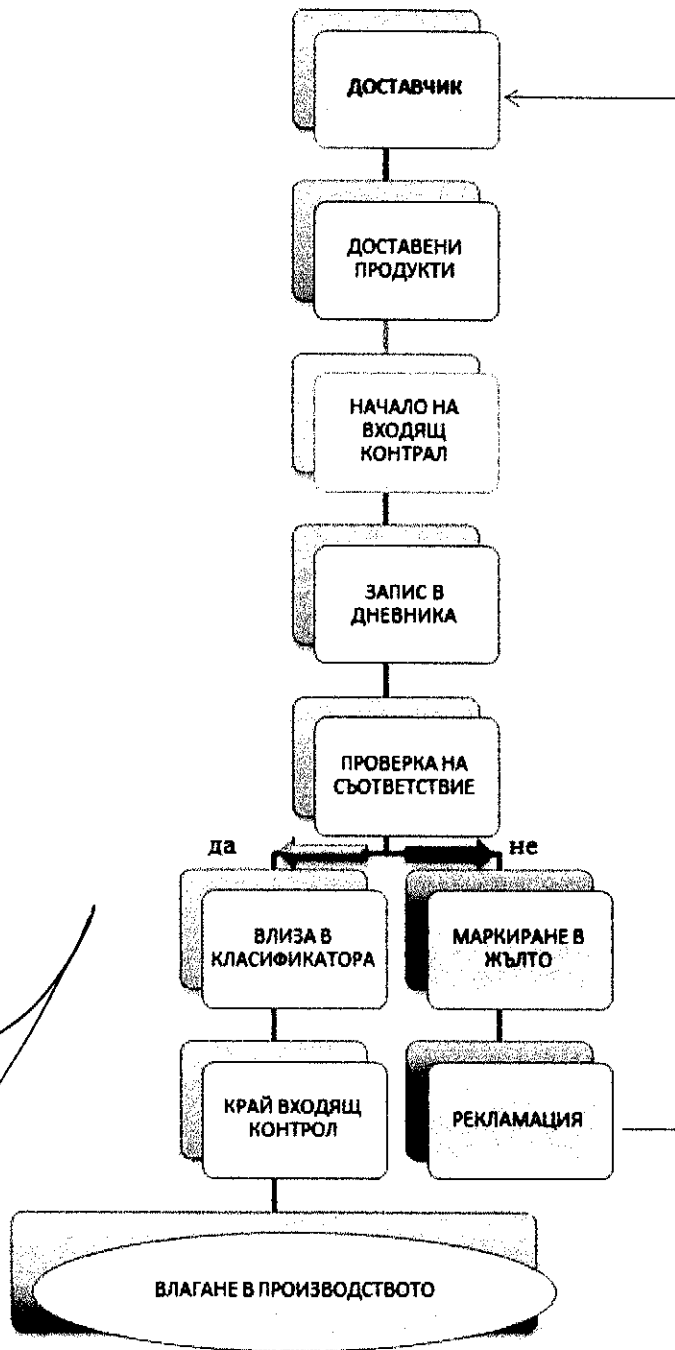
Всички материали ще отговарят в пълна степен на действащите в страната нормативни уредби, стандарти и нормативи.

На управление подлежат строителните и производствените процеси, оказващи влияние върху качеството на крайния продукт. Целта е те да протичат при контролирани условия, които включват:

- наличие на необходимата документация;
- използване на подходящо оборудване;
- наличие и използване на измервателни средства за управление и контрол на определени параметри на процесите;
- осигуряване на подходяща работна среда;
- действия за контрол и доказване на съответствие със стандарти/нормали, документирани процедури и др.;
- одобряване на процесите и оборудването, когато е необходимо;
- използване на квалифициран персонал;
- осигурена поддръжка на използваното оборудване.

В приложената по-долу схема е показан подробно контрола на материалите от доставката им до влягането им в строителството.





Видовете лабораторни и полеви изпитвания, които ще бъдат направени за доказване на достигнатите стойности на земно-механичните показатели на земните съоръжения (изпитванията за плътност и носимоспособност), са посочени в таблицата



**Таблица.**

**Физико - механични показатели**

**Нормативни документи**

Водно съдържание  
Зърнометричен състав

БДС 644 СГ CEN ISO/TS 17892-1  
СД CEN ISO/TS 17892-4 БДС EN 933-1

Съдържаниена частици преминали през сито 0,063 mm

СД CEN ISO/TS 17892-4 БДС EN 933-1

Показател на пластичност

"Норми за проектиране на пътища", Приложение№ 16 и Приложение№ 17

Съдържание на заоблени зърна

БДС EN 933-5

Съдържаниена водоразтворими соли

БДС EN 1744-1, БДС 11301

Съдържание на органични примеси

БДС EN 1744-1, БДС 11302

Съдържание на обща сяра

БДС EN 1744-1

**Таблица**

**Земно - механични показатели и методи на изпитване**

**Нормативни документи**

Максимална плътност на скелета при оптимално водно съдържание

БДС 17146 БДС EN 13286 2

Стойност на Калифорнийския показател за носимоспособност CBR

БДС EN 13286-47

Методика за определяне на показателя CBR на строителни почви и неорганични зърнести материали в лабораторни условия

Определяне на стойността на постигнатата плътност на място на строителни почви :

- метод "режеш пръстен"
- "пясъчно-насилен" метод

БДС 647

Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък

- чрез радиоизотопни плътномери

БДС 15133, БДС 15557

**Контрол при изпълнение на изкопи**

**Необходими проверки**

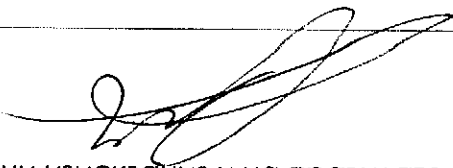
Контролът при изпълнение на изкопи включва следните проверки:

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

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

[Въведете текст]





Спазването на проектните и технологични изисквания и на правилата на труда по време на изпълнението на изкопите до тяхното завършване ще се доказва с:

- ☞ ексекутивни чертежи за извършените изкопи с нанесени точни данни за разкритите геоложки породи, наклони на пластовете, установени пукнатини, възприети фази за разработка на изкопите, реализирани прекопавания и настъпили изменения.

При изпълнение на изкопите няма да се допуска:

- 1) увеличаване на широчините или дължините на различните видове изкопи, както и промяната на откосите им;
- 2) извършването на земни работи чрез подкопаване и съответното оставяне на козирки над забоя и надлъжни пукнатини в горните ръбове на изкопите;
- 3) прекопавания на изкопите в земни почви.

### **Контрол на временните и окончателни откоси**

Контролът за спазване на проектните изисквания относно временните и окончателни откоси включва:

- ☞ наклонът и местоположението на временните и постоянните откоси на скатните, траншейните и заимствените изкопи;
- ☞ дълбочините и стабилитета при изкопи с вертикални откоси без укрепване;
- ☞ дълбочините и осигуряването на стабилитета при изкопи с вертикални откоси, изпълнявани с укрепване;
- ☞ широчините на дъното на траншейните изкопи;
- ☞ достигането на проектните коти на дъното на изкопите, включително и отстраняване на оставения защитен пласт съобразно изискванията за недопускане на прекопавания и недокопавания.

### **Контрол при извършване на изкопи с наличие на воден приток**

Изпълнението на изкопи в почви с високо ниво на подпочвените води няма да се допуска, докато не бъде изградена системата от водоотводни съоръжения (кладенци, иглофилтри и други) и до

пускането на помпи, действащи за понижаване на нивото на подпочвените води под проектната кота на дъното на изкопа, както и изграждане на шпунтова ограда.

### **Контрол при извършване на заимствен изкоп**

При заимствените изкопи ще бъдат реализирани мероприятията за изграждане на отводнителни окопи за оттичане на дъждовните води от най-ниските части на изкопа. Напречният наклон на дъното ще бъде не по-малък от 3 %. При заимствените изкопи нивото на подпочвените води ще е под котата на изкопа. Заимствените изкопи ще се



*[Handwritten signature]*

оформят според предварително направен Проект, съгласуван с Министерството на околната среда и водите и Община Стара Загора.

### Конструктивни отклонения

Няма да се допуска приемането на изкопни работи, когато при проверка на трасировъчните елементи на съоръженията се констатират отклонения, по-големи от дадените в таблицата по долу.

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

### Контрол при изпълнение на насипите

Преди започване на насипните работи ще се провери:

- ☞ съответствието на приетите в Проекта и действителните физико-механични показатели на почвите;
- ☞ точното положение на осевата линия на повърхността на земното платно в план и профил;
- ☞ плътността и носимоспособността на основата на насипа преди полагането на пластове на насипа;
- ☞ еднородността на почвата за влагане;
- ☞ равността и наклона на повърхността на земната основа на насипа;
- ☞ широчината на земната основа на насипа;
- ☞ правилното изпълнение на водоотвеждащите и дренажни съоръжения. Няма да се допуска изпълнение на насипни работи без индивидуален проект, когато: височината на насипа е по-голяма от 8 m; насипът се изгражда върху основа с наклон по-стръмен от 1:5; насипните работи се извършват във водна среда; насипите подлежат на постоянно или временно заливане от води; основата на насипа лежи в блатисти слаби или набъбващи площи.

Няма да се допусне смесването и влагането в насипа на свързани почви с различни физико-механични показатели.

*[Handwritten signature]*



## Контрол на почвите

Физико-механичните показатели на почвите, влагани в насипните съоръжения системно ще се контролират чрез вземане на определен брой контролни проби при определен обем на вложена и уплътнена почва.

| N по Ред | Контролирани физико-механични показатели  | Нормативен документ  | Максимален обем на вложена и уплътнена почва, за която се взема и изпитва една проба |
|----------|---|--|--|
| 1        | Водно съдържание  | БДС 644<br>СД CEN ISO/TS 17892-1   | на всеки 300 m <sup>3</sup>  |
| 2        | Зърнометричен състав, за определяне вида на почвата -свързана или несвързана  | СД CEN ISO/TS 17892-4<br>БДС EN 933-1  | на всеки 2000 m <sup>3</sup> и при всяка видима промяна на почвата                   |
| 3        | Показател на пластичност  | "Норми за проектиране на пътища",<br>Приложение №16 и<br>Приложение №17  | на всеки 2000 m <sup>3</sup> за свързани почви и при всяка видима промяна на почвата |
| 4        | Максимална плътност на скелета при оптимално водно съдържание   | БДС EN 13286-2 БДС 17146   | на всеки 5000 m <sup>3</sup> и при всяка видима промяна на почвата                   |
| 5        | Калифорнийски показател за носимоспособност CBR след 4-дневно киснене на почвени проби, уплътнени до плътност, равна на 95 % от максималната обемна плътност на скелета (CBR min) | БДС EN 13286-47<br>Методика за определяне на показателя CBR на строителни почви и неорганични зърнести материали в лабораторни условия | на всеки 5000 m <sup>3</sup> и при всяка видима промяна на почвата                   |
| 6        | Коефициент на филтрация   | БДС 8497   | на всеки 50 m <sup>3</sup> за филтри и дренажни съоръжения                           |

### Забележки:

Когато при изграждане на зони Б и В на насипи се използва кариерен скален материал с максимален размер на зърната извън обхвата на приложимост на БДС 17146 и методиката за определяне на показателя CBR, изпитванията по т.4 и 5 не се изискват.

При обем на насипните работи над 5000 m<sup>3</sup> с еднородна почва, се допуска пробите по т.1 и т.6 да се вземат на всеки 600 m<sup>3</sup>, а по т.3 - на всеки 4000 m<sup>3</sup>.

За пътни насипи от несвързани почви изпитванията за т.2 могат да се правят едновременно за всеки източник и при всяка видима промяна на материала.





Изпитванията, които не са включени в таблица 3406.2.1 се извършват еднократно за всеки източник и при всяка видима промяна на материала.

### **Контрол на степента на уплътняване на почвите, вложени в насипното тяло**

На всеки положен пласт на насипа ще се контролира постигнатата плътност на място или степен на уплътняване. Честотата на вземане на пробите ще бъде една проба на всеки 1000 m<sup>3</sup> уплътнена маса.

Контролът на уплътняването включва:

- ☞ лабораторно определяне на максималната обемна плътност на скелета и оптималното водно съдържание на влагания материал;
- ☞ определяне на плътността на вложените почви на място чрез режещ пръстен, по пясъчно-насипен метод или чрез радиоизотопни плътномери;
- ☞ вместо посочените методи в горните две подточки може да бъде определена степента на уплътняване на изпълнените пластове чрез използване на кръгла натискава плоча;
- ☞ изпитванията за достигната плътност (степен на уплътняване) се извършват на произволно посочено място и за цялата уплътнена площ в посочения участък. Всеки пласт се счита за уплътнен, когато не повече от 10% от взетите проби показват плътност по-малка от необходимата, като разликата между необходимата и получената плътност за тези проби е не по-голяма от 2% за пластове, изпълнявани на автомагистрали и е не по-голяма от 3% за други пътища;
- ☞ допълнителен контрол на плътността ще се провежда на всеки уплътнен пласт от насип около водостоци.

### **Контрол при изпълнение на насипни работи от скални материали**


При изпълнение на насипни работи със скални материали няма да се допуска влагането на скални късове с размер над 2/3 от технологично обосновааната дебелина на пласта.

Дебелината на полагакия пласт и броят на преминаванията на уплътнителните средства в една точка ще са съгласно изискванията на Проекта за опитното уплътняване.

Когато в насипа или в отделни негови зони се вграждат едрозърнести слабо свързани почви и скални материали, които съдържат зърна по-големи от 63 mm над 25% по маса, вместо плътност ще се проверяват модулите на еластичност и на деформация на материала чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130. В този случай степента на уплътняване ще се определя опитно на място чрез уплътняване на опитен участък с вибрационни и тежки пневматични ваяци, като дебелината на уплътнявания опитен пласт ще бъде променлива. За уплътнена ще се счита тази дебелина, за която максималното слягане, затихнало след няколко преминавания на уплътнителните машини и измерено по геодезичен способ, е не по-голямо от 3 % от съответната дебелина на уплътнения пласт. Изчислява се отношението E2 / E1 , в което E2 и E1 са модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване.







Стойностите на модула на еластичност, получени съгласно БДС 15130 на повърхността на земното легло (зона А), ще бъдат не по-малки от 30 МРа за пътища (при които зона А може да се изгражда и от почви от групите А-2-4 и А-2-5).

Честотата на проведените изпитвания ще бъде едно изпитване на не повече от двеста линейни метра и на не повече от 5000 m<sup>2</sup>.

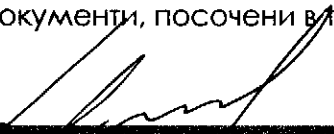
### **Допустими отклонения**

Не се допуска приемането на насипни работи, когато не са изпълнени предписанията за обекта и са получени отклонения по-големи от дадените в таблицата.

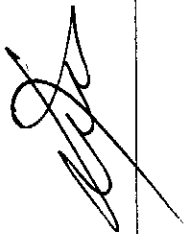
| № по ред | Вид на отклонението  | Допустимо отклонение                                    | Начин на проверка    |
|----------|--|---|----------------------|
| 1        | Отклонение на котата на ръба или оста на короната на насипа спрямо проектните коти или оси | не повече от +0 см до минус 5 см                        | Геодезично заснемане |
| 2        | Уширение на короната   | не повече от 20 см                                      |                      |
| 3        | Стесняване на короната   | не се допуска   |                      |
| 4        | Намаляване на наклона на откосите на насипа  | не повече от 5% с увеличаване на широчината на основата |                      |
| 5        | Увеличаване на наклона на откосите   | не се допуска   |                      |
| 6        | Отклонение от широчината на насипните берми  | не повече от 10 см                                      |                      |

### **Контрол при изпълнение и приемане на банкети**

Видовете лабораторни изпитвания на материалите за банкети ще се извършват съгласно нормативните документи, посочени в таблицата

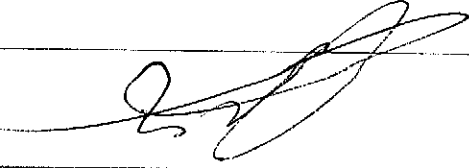


|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|









[REDACTED]

По време на изпълнението ще се контролира качеството на материала, като минималната честота на изпитванията, които ще проведем ще бъде съгласно изискванията на нормативната уредба. Степента на уплътняване на място ще се проверява по следните методи:

1) по метода "заместващ пясък", съгласно "Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез „заместващ пясък“; честотата на вземане на пробите ще бъде една проба на не повече от 200 m дължина на участъка; определя се на базата на получената в лабораторни условия максимална обемна плътност на влагания материал при оптимално водно съдържание, съгласно БДС EN 13286-2 (модифициран Проктор); получената степен на уплътняване ще бъде не по-малка от 0,95;

2) при изграждане на банкети от трошенокаменни материали, необработени със свързващи вещества, контролът може да се осъществи чрез натоварване с кръгла плоча, съгласно БДС 15130. В този случай честотата на изпитванията ще бъде едно изпитване на не повече от 200 m дължина на участъка, като стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване ( $E_2/E_1$ ).

Когато банкетите се полагат на повече от един пласт, контрола ще се осъществява за всеки един от пластове.

### **Контрол на изпълнението на основният пласт**

Наше задължение ще е да извършваме контрол на качеството на материалите, уплътнението на пластове и на окончателната повърхност.

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

Минималната честота на изпитванията, проведени от Изпълнителя ще бъде според таблицата







Таблица Честота на изпитване

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

Ние като ИЗПЪЛНИТЕЛ ще спазваме стриктно императивните норми на закона и разпоредбите на подзаконовите нормативни актове, както и задължителните предписания и инструкции на всички компетентните органи и институции, под чието разпореждане се намират строителните работи.

Задължаваме се да изпълним договорените дейности, съгласно одобрените и представени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ проекти, на високо качествено и техническо ниво в съответствие с изискванията на нормативните документи и издадените строителни книжа. При установяването на каквито и да било неточности, непълноти или несъответствия в спецификациите и чертежите, ние ще уведомим в двудневен срок ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

Ще спазваме инструкциите, дадени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ съгласно Договора за строителство освен ако изпълнението им е обективно невъзможно или противоречи на закона.

Ние ще изпълним и завършим строителните работи, включително и ще попълним строителната документация с необходимите документи в договорените срокове за изпълнение, както и ще отстраним всички дефекти в рамките на срока на ДОГОВОРА и гаранционния период;

Като ИЗПЪЛНИТЕЛ на Договора ще подсигурирам цялостен контрол, работна сила, машини и съоръжения, материали, оборудване, временни строителни работи, както и всички други предмети и дейности от постоянен или временен характер, необходими за изпълнението и завършването на обекта, за отстраняване на дефектите, както за



периода на строителството, така и за гаранционния период;

Ще уведомяваме своевременно ИНВЕСТИТОРСКИЯ КОНТРОЛ (ръководителя на проекта) за каквито и да е грешки, неизправности или други недостатъци в изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или качествените критерии.

Като изпълнител на строително монтажните работи ще изпълним обекта с посочените от нас в офертата му експерти. Подмяна на член на екипа, предложен в документацията по процедурата, ще става само с изричното съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** след седемдневно предварително писмено уведомяване от наша страна, като предложеното лице ще отговаря на минималните изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за съответната позиция, посочени в документацията на обществената поръчка.

Ще отчитаме ежеседмично линейния график и при констатирано забавяне с повече от 5 работни дни ще изготвяме актуализирани графици и диаграми, доказващи възможността за спазване на договорения срок.

Задължаваме се да спазваме приложимите Законови разпоредби, регулиращи наемането на работници и служители и осигуряването на безопасни и здравословни условия на труди отговорността за неспазването на приложимите Законови разпоредби ще бъде наша.

Като ИЗПЪЛНИТЕЛ се задължаваме да уведомяваме незабавно компетентните органи и съответното експлоатационно дружество за:

1. открити при изпълнение на строителството подземни и надземни мрежи и съоръжения, необозначени в съответните специализирани карти и регистри, както и да вземе необходимите мерки за запазване на същите от повреди и разместване.
2. евентуални повреди на мрежите и съоръженията, произлезли при извършване на СМР, както и да поеме за своя сметка разходите по възстановяване на причинените вреди.

При изпълнение на строителството ние ще поддържме Строителната площадка и частите от строежа чисти, като ги почистваме от строителни отпадъци и организираме тяхното извозване до съответните сметища. След завършване на строителството ще отстраняваме от Строителната площадка/Строежа всички строителни съоръжения, оборудване, излишни материали и строителни отпадъци, като ще ги оставим във вид, удовлетворяващ **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

Ще изпълняваме приложимите Законови разпоредби, включително всички предписания, свързани с опазване на околната среда на Строителната площадка и на граничещите ѝ обекти.



Валидността на Застраховката по чл.171 от ЗУТ, ще бъде поддържана до приключване на договора.

При необходимост, за своя сметка ще осигурим и съгласуваме със заинтересованите ведомства, места за депониране на строителни отпадъци и др. такива.

Във всички етапи на строителството ще спазва императивните разпоредби на ЗУТ, регламентиращи задълженията ни като строител, като ще носим изцяло риска и отговорността за всички опасности по изпълнение на работите или доставените материали и оборудване, вложени в строителството, от момента на започване на строителните работи до окончателното завършване и предаване на ОБЕКТА на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в уговорения срок и степен на завършеност.

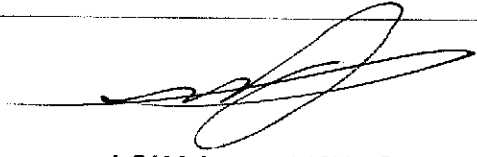
Ще спазваме изискванията на ПРСР 2007 – 2013 г., Наредба № 20 от 07.07.2008 г. за условията и реда за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по мярка 226 „Възстановяване на горския потенциал и въвеждане на превантивни дейности“ от Програма за развитие на селските райони 2007-2013г.

Като Изпълнител по настоящия Договор ще да допуснем Управляващия орган, Сертифициращия орган, националните одитиращи органи, Европейската служба за борба с измамите и/или техни представители и външни одитори, да извършат проверки и инспекции на място в съответствие с процедурите, предвидени в законодателството на Европейската общност за защита на финансовите интереси на Европейските общности срещу измами и други нарушения, както и приложимото национално законодателство.

Задължаваме се да предоставим на представителите на **ФОНДА**, на МЗХ, Сметната палата в Република България, Европейската комисия и Европейската сметна палата, Европейската служба за борба с измамите достъп до местата, където се осъществява поръчката във връзка със строителните дейности по проекта, както и да направим всичко необходимо, за да се улесни работата им. Документите ще се съхраняват на достъпно място и ще са картотекирани по начин, който улеснява проверката, а ние като ИЗПЪЛНИТЕЛ, ще уведомим ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за точното им местонахождение.

При поискване ние ще осигурим и предоставим всички разходооправдателни документи и други документи с доказателствена стойност, свързани с изпълнението на дейностите по настоящия договор, за период от пет години следприключването на Оперативната програма.





При проверка на място от страна на **ФОНДА**, на МЗХ, Сметната палата в Република България, Европейската комисия и Европейската сметна палата, Европейската служба за борба с измамите, НИЕ по настоящия договор се задължаваме да осигурим присъствие на наш представител на обекта, достъп до помещения, преглед на документи, удостоверяващи направените разходи в рамките на настоящия договор.

Всички препоръки направени от страна на **ФОНДА**, на МЗХ, Сметната палата в Република България, Европейската комисия и Европейската сметна палата, Европейската служба за борба с измамите в резултат на направена документална проверка или проверка на място, ще бъдат изпълнени в указания срок.

Задължаваме се да следим и докладваме за нередности при изпълнението на договора. В случай на неустановена нередност.

Като Изпълнител ще спазваме изискванията за изпълнение на мерките за информация и публичност при изпълнение на дейностите.

Ще съхраняваме всички документи по изпълнението на настоящия договор, както следва:

- за период от 5 години след датата на приключване.
- за период от 5 години след частичното приключване на съответния проект.

Не по-късно от 7 (седем) дни от датата на влизане на ДОГОВОРА в сила, ще информираме **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за трите имена и данните на лицето, което ще бъде наш представител и ще получава всички уведомления, инструкции, съгласия, одобрения, протоколи, решения и друга кореспонденция по настоящия ДОГОВОР.

При наложително отсъствие на представителя на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** от строителната площадка, ще бъде назначен подходящ заместник, за което своевременно ще уведомим ИНВЕСТИТОРСКИЯ КОНТРОЛ (ръководителя на проекта).

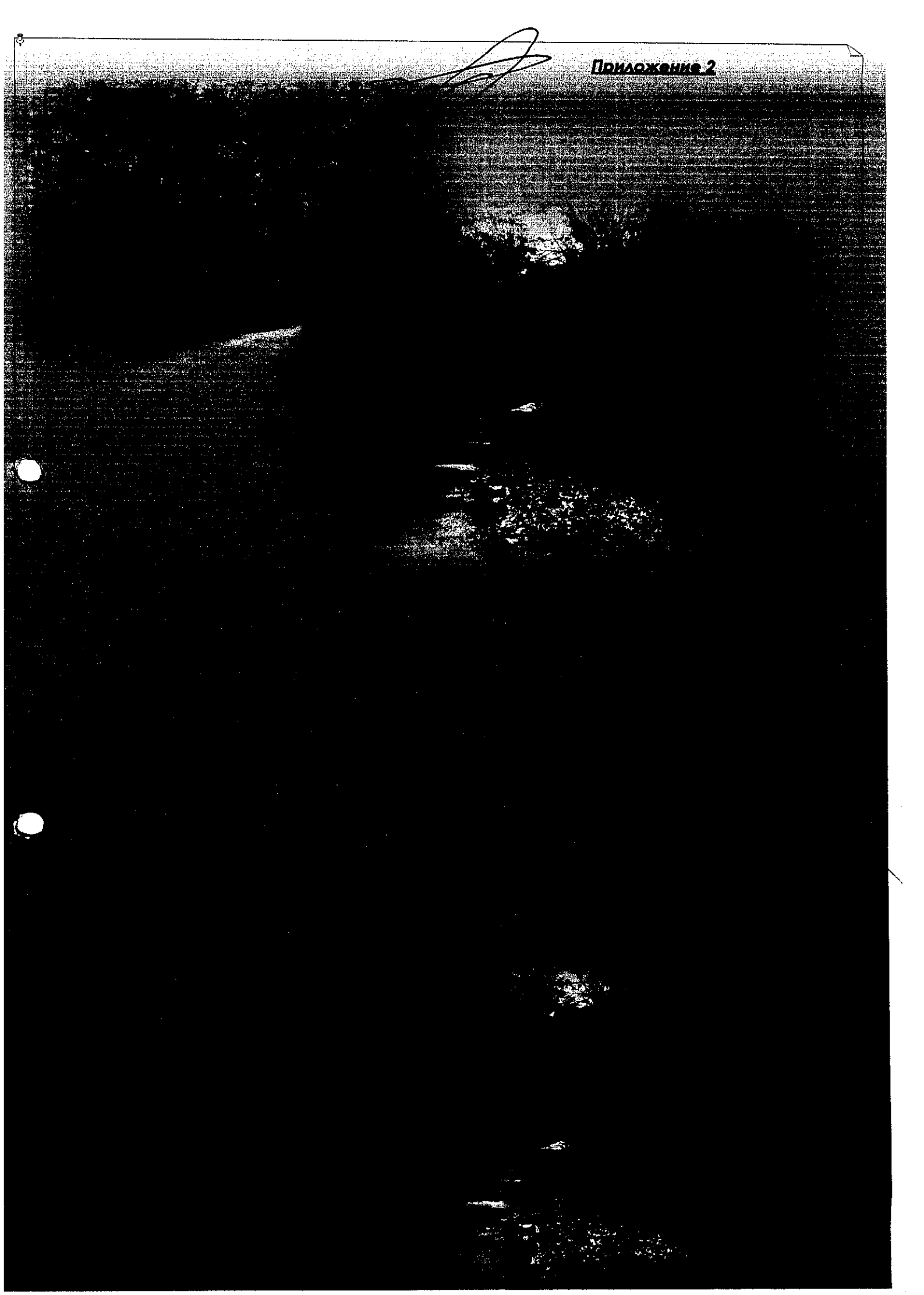
Като изпълнител по Договора ще осигурим достъп за извършване на проверки на място и одити от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, на Управляващия орган на Програма за развитие на селските райони 2007-2013 г., на Министерство на земеделието и храните, на национални одитиращи власти, на Европейската комисия, на Европейската служба за борба с измамите и на Европейската сметна палата, като ще осигурим присъствието на свой представител, както и достъп до помещения, преглед на документи и свързани с изпълнението на СМР по договора и финансирането на проекта;



Ще поддържаме точно и ясно систематизирано счетоводство, както и пълна и точна счетоводна и друга отчетна документация за извършената дейност, позволяваща да се установи дали разходите са действително направени във връзка с изпълнението на договора.

Ще бъдат предприети всички необходими стъпки за популяризиране на факта, че Европейският земеделски фонд за развитие на селските райони е финансирал или съфинансирал проекта. Такива мерки ще са съобразени със съответните правила за информиране и публичност, предвидени в Договора за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ по ПРСР 2007-2012. В този смисъл, се задължаваме да посочим финансовия принос на Европейския земеделски фонд за развитие на селските райони, предоставен чрез „Програма за развитие на селските райони 2007-2012 г.“ в своите доклади, в каквито и да са документи, свързани с изпълнението на проекта, и при всички контакти с медиите. Ще поместваме логото на ЕС навсякъде, където е уместно.





## I. ОРГАНИЗАЦИОНЕН ПЛАН

Организационният план има за задача да осигури безопасното провеждане на ремонтните работи на строителната площадка от деня на откриването ѝ до деня на закриването и при условията и по реда на ЗУТ. Неразделна част от него е Линейния график, който е съобразен възможностите ни по отношение на работна ръка, механизация и технологии.

Всяка промяна в графика за изпълнение на предвидените организационни схеми или технологии ще налага промяна в организационните решения и обратно.

Всяка промяна в обстоятелствата по време на строителството водеща до необходимост от промени в ПБЗ ще се отразява от Координатора по безопасност и здраве за периода на строителството в информационните листове.

Строителните и монтажните работи ще се считат за завършени след изпращане на уведомление до Възложителя, след което се съставя констативен акт за установяване годността за приемане на обекта (обр.15) по Наредба № 3/31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Тази пълна представа е необходима и е насочена към възможно най - подробно изясняване на необходимите мероприятия по Здравословни и безопасни условия на труд /ЗБУТ/.

Представеният План по безопасност и здраве задължително ще се актуализира преди откриване на строителната площадка в съответствие с конкретните условия на място. Планът за безопасност и здраве ще се актуализира и по време на изпълнението на СМР по преценка на отговорните лица в съответствие с конкретните ситуации.

### 1. Ограничителни условия по ПБЗ

1.1. Технологичните особености на строежа, видовете СМР и срокът на изграждане налагат стриктно изпълнение на предвидените организационни схеми и/или своевременното им актуализиране според конкретните условия на строежа, което е задължение на Координатора по безопасност и здраве за етапа на изпълнението. Всяка промяна ще се отразява писмено в протокол или в заповедна книга, ще се актуализира съответния информационен лист и ще се подписва от отговорните лица. Информационни листи ще се изготвят за всеки подетап или вид СМР и ще съдържат дата на издаване и имена и подпис на отговорните лица.





1.2. Категорията и характерните особености на строежа налагат за Координатор по безопасност и здраве за етапа на строителството да бъде определено правоспособно лице с достатъчен професионален опит и техническа компетентност. Името и личните данни на това лице ще се впишат в споразумение към договора.

1.3 Преди започване на строителството, Възложителя ще ни предостави кадастър с нанесени всички подземни и надземни комуникации в площадката и около нея.

1.4 Преди започване на строителството ние ще подготвим и поставим на необходимите места обозначителни и предупредителни знаци и табели, както и схеми за временно ел и ВК захранване, схеми за евакуация, схеми на противопожарни табла, схеми и графици за поетапна работа на строителна техника и хора на строителната площадка, при необходимост ще организираме временна организация на движение. Всичко това ще се извършва съвместно с Координатора по безопасност и здраве за времето на изпълнение на строежа. На всеки етап от строителството ще се дава преценка за степента на риска от оторизирани фирми.

## 2. Етапи за изпълнение на СМР, съобразно изискванията по ЗБУТ

Изпълнението на мероприятията по ЗБУТ разделяме условно на етапи, без това разделяне да има значение за плащания, смени на персонал, доставки, договорености с изпълнители и др. Организационните етапи са следните:

- Геодезически работи -ИЗГРАЖДАНЕ РАБОТНА ГЕОДЕЗИЧЕСКА ОСНОВА, ТРАСИРАНЕ НА ПОДРОБНИ ТОЧКИ
- Почистване на строителната площадка и земни работи;
- Пътни работи – Доставка и полагане на трошен камък за основа,банкети;
- Отводняване –тръбни водостоци, пътни окопи

## 3. Класифициране на опасностите

Съгласно чл. 15 от Наредба №2 за МИЗБУТИСМР преди започване работа и до завършване на строежа ние ще извършим оценка на риска. В следващите точки са записани конкретни организационни и технологични мероприятия, които ще предприемем и ще се проведе контрол от Координатора, без ще се счита че те са напълно достатъчни. На място по преценка на отговорните лица ще се допълват организационни и технологични мероприятия.

4. Инструкции за безопасна работа

За всеки вид работа, свързан с опасностите, установени с оценката на риска, Координаторът по безопасност и здраве за етапа на строителството ще изисква от изпълнителите писмени инструкции по безопасност и здраве. Копие от всяка инструкция ще се поставя на видно място в обсега на площадката.

СМР ще се извършва от работници, които са обучени и инструктирани по пожарна и аварийна безопасност, за ползването на лични предпазни средства, за здравословните и безопасни условия на труд, за вида труд, който полагат. Работниците ще отговарят на изискванията за квалификация и възраст според труда, който изпълняват.

Инструктаж ще се извършва на основата на Наредба №РД-07-2 от 16.02.2009 год. за инструктажа на работниците и служителите по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана. Същият бива 5 вида: начален, на работното място, периодичен, ежедневен и извънреден.

Инструкциите по безопасност и здраве съдържат:

**а** правата, задълженията и отговорностите на лицата, които ръководят или изпълняват съответните трудови процеси;

**б** изискваната правоспособност или квалификация на работещите за извършване на СМР по определени строителни технологии и на операторите на строителни машини и инструменти;

**в** изискванията за изпълняване на Инструкциите по безопасност и здраве:

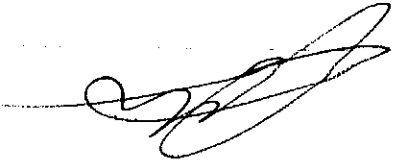
- преди започване, по време и при прекъсване, преустановяване и завършване на работата;
- за използване на съответните строителни машини и другото работно оборудване;
- при извършване на изпитвания и проби за функционалност на технологично оборудване и инсталации;

**г** средствата за колективна защита и личните предпазни средства, необходими за изпълнение на работата, като се дава предимство на колективните пред личните;

**д** други изисквания, свързани с конкретните условия на работа;

**е** условията за принудително и аварийно преустановяване на работата, мерки за оказване на първа помощ на пострадалите при злополука и др.;






Ж схема на местата за поставяне на знаците за безопасност на труда и ПАБ и на местата за поставяне на описанията на сигналите, подавани с ръка, и на словесните съобщения, които при необходимост се подават при работа.

### Инструкции

1. се поставят на достъпни и видни места в работната зона;
2. се актуализират при всяка промяна и съдържат датите, на които са утвърдени и изменени.

Инструкциите за безопасност и здраве при експлоатация на електрически съоръжения и работно оборудване включват всичко друго и въпроси за:

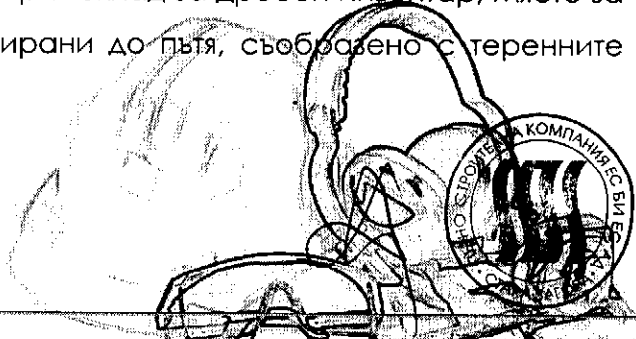
1. начина на окачване на кабели с дължина над 3 м и минимален провес 2,5 м;
2. обезопасяването срещу поражения от електрически ток на използваните електрифицирани фургони, бараки, контейнери и др. съобразно инструкциите за експлоатация;
3. периодичността на проверката на електрообезопасяването, включително и чрез измервания;
4. означаването на наличието на напрежение и мощността на използваните контакти и удължители;
5. използването на преносими трансформатори, лампи и електрически уреди и инструменти;
6. проверката на ефективността на мълниезащитата в случай, че такава се изисква.



### 5. Организационен план за преодоляване на опасностите по етапи

При всички етапи ще се спазват условията за безопасна работа.

За временна канцелария, съблекалня, покрит склад за дребен инвентар, място за първа помощ ще се използват фургони, ситуирани до пътя, съобразено с теренните условия



Отпадъците директно ще се извозват с контейнеровоз или самосвал без ще се складират.

Самостоятелните пожарогасители ще се съхраняват във фургона.

Складови помещения: Склад за дребен инвентар ще бъде оформен във фургона.

Предвиждат се открити и покрити складови площи. Някои материалите ще се влагат по местата, за които са предназначени, без междинно складиране.

Извършването на СМР на открито се преустановява при неблагоприятни климатични условия (гръмотевична буря, обилен снеговалеж, силен дъжд и/или вятър, гъста мъгла, през тъмната част на денонощието или при прекъсване на изкуственото осветление и др.):

#### **Описание на строителната площадка:**

Строителната площадка ще се определя и открива при условията и по реда на ЗУТ. Строителното петно ще се развива в рамките на участка, определен за изпълнение и извън него.

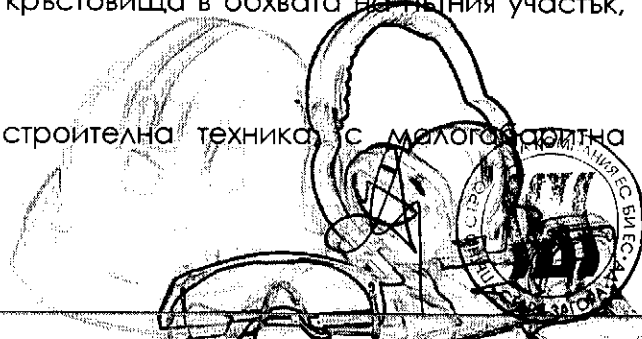
Достъпът до строителното петно се осъществява от съществуващите пътища. Строителната площадка, отредена за строителство ще се огради и сигнализира според изискванията на Наредба за организация на движението при извършване на ремонтни работи по пътищата според ситуационния план и Наредба 2 за МИЗБУТИСМР.


Отвътре на оградата на временното селище ще се оформят добре осигурени срещу аварийни ситуации площи (фургони) за почивка на работещите, за съхраняване на дребен строителен инвентар, за оказване на първа помощ, за временно съхраняване на пожарогасители, складове, паркинг за строителните машини и други.

На определени места ще се слагат предупредителни и указателни табели и знаци, предпазващи от аварийни ситуации, според оценката на риска, която трябва да е направена предварително от строителя.

Предупредителни табели ще се поставят и на кръстовища в обхвата на пътния участък, когато в близост се извършват СМР.

СМР ще се осъществят с едрогабаритна строителна техника и с малогабаритна строителна техника и на ръка.





Извозването на отпадъците и земните маси ще се осъществи със самосвали. Доставянето на материали и оборудване ще става с камиони със съответното предназначение.

Осигуряването на площадката с вода - става чрез цистерни и водоноски.

На обекта не се предвижда използване на ел. енергия.

На обекта не се предвижда изграждане на временна канализация.

Предвижше се работа в топлите месеци на годината, затова не се предвижда отопление.

На входа на площадката и на други подходящи места ще се поставят схеми с означение на местоположението на отделните подобекти и на маршрутите за движение на пътни превозни средства и на пешеходци. Ще бъде поставена информационна табела, план за пожарна и аварийна безопасност, схема на пътищата за евакуация.

### **ПЛАН ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ И ЛИКВИДИРАНЕ НА ПОЖАРИ И АВАРИИ И ЗА ЕВАКУАЦИЯ НА РАБОТЕЩИТЕ И НАМИРАЩИТЕ СЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА.**

При пожар или авария ще се действа по правилата на чл.74 от Наредба2, като за целта на необходимите места ще се поставят указателни знаци от Приложение №2-6 на Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.

Опасност от пожари

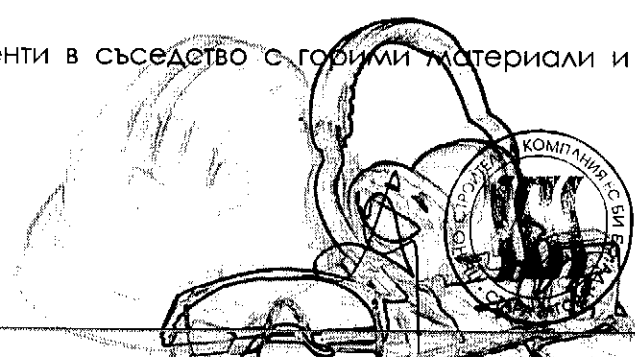
Причини за възникване на пожари по време на строителството може да бъдат запалване на дървен материал, на други горими материали и отпадъци, работа с неизправни уреди, неспазване на изискуеми дистанции при работа, други,

а.) Мерки за предотвратяване на пожари

да не се палят огънове в близост до горими материали и отпадъци;

да не се работи с искроотделящи инструменти в съседство с горими материали и отпадъци или в рисковни зони.

ще се обособят места за пушене;



б.) Евакуация при пожар: Евакуацията при пожар на площадката ще става от прохода за достъп. Затова по трасето няма да се поставят предмети и материали, затрудняващи движението на хора. Хората незабавно ще напускат обекта по означени алеи, до безопасно място;

в.) Ликвидиране на пожара: Ликвидирането на възникнал пожар ще става в зависимост от големината му -с вода от цистерните и с преносими пожарогасители, с които ще е обзаведен участъка. При невъзможност пожара да бъде овладян от работниците ще се сигнализира Противопожарната служба на тел. 112.

Координаторът по безопасност и здраве ще следи за:

- Поставянето и изправността на табели по чл.65(2) от Наредба2
- Наличието и обявяването на инструкции по чл.66(2), т. 1;
- Местата за тютюнопушене, като не е разрешено тютюнопушенето по време на изпълнение на работните операции;
- Наличието на заповед по чл.67(3) от Наредба2;
- Състояние и съоръженост на противопожарно табло.
- Спазването на трудовата дисциплина

**Причини за аварии могат да бъдат:**

- наличие на хора в периметъра на действие на строителни машини и автомобили или в строителното петно по време на работата им,

- обръщане на ограда, подемници, стоителна техника или др.;

- подкопаване на основи на съществуващи фундаменти (на далекопроводи);

- срутване на земния откос на изкопа;

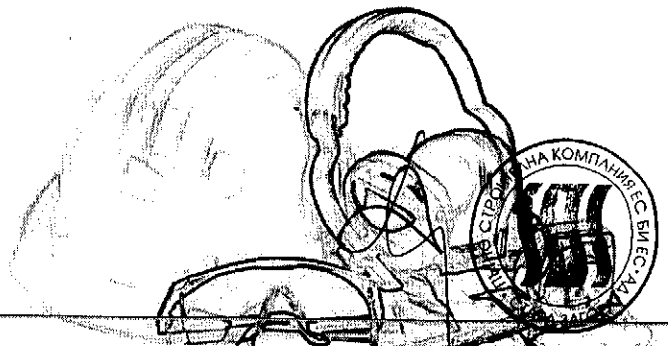
- пропадане или преобръщане на неусигурени в монтажно положение строителни елементи или конструктивни елементи;

разсипване на строителни разтвори, които могат да предизвикат подхлъзване и падане на преминаващите и др.;

падане на строителни материали и прибори от необезопасени височини;

работа с неизправни машини и съоръжения;

работа с неподходящи машини и съоръжения;



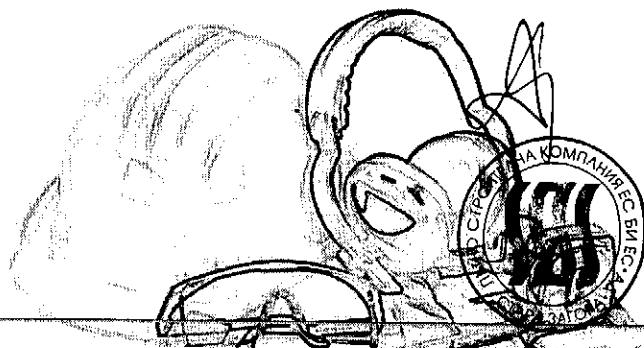
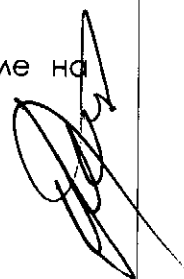


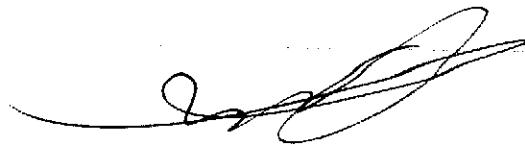
работа в неподходящи условия с машини и съоръжения;

пожари;

неспазване на трудовата дисциплина;

- неупотреба на лични предпазни средства;
- неусигурени срещу аварии местоположения на работните места;
- затруднен достъп;
- неспазване на условията за техника на безопасност;
- лоша хигиена на обекта;
- неизползване на указателни и предупредителни табели и знаци;
- допускане на обекта на външни хора;
- неизвършен инструктаж на работещите;
- неправилно съхранение на опасни материали;
- неспазване на изисквания за работа с опасни материали;
- неправилна последователност на извършване на СМР;
- неспазване на отстояния при наличие на промишлена дейност или проводи в близост или в строителното петно;
- наличие на работни места извън границите на строителната площадка;
- работа при неблагоприятни метеорологични условия;
- аварирание на строителна механизация -ще се наблюдават по време на работа и да са със своевременно изпълнени ремонти, с паспорти .
- неспазване на дистанции -да не се допуска;
- безконтролност.



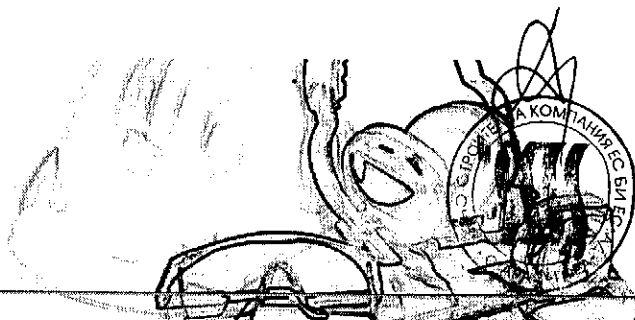


## МЕРКИ И ТЕХНОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ:

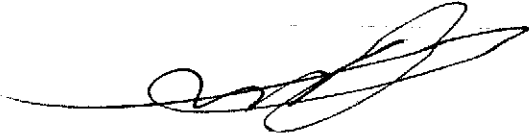
Мерки които ще се предприемат за осигуряване на безопасност и здраве при изпълнение на строително-монтажните са:

- сигурно и стабилно подпиране на огради, и др., отговарящо на натоварването на вятър или други възможно възникнали товари;
- редовно преглеждане на механизмите на строителната механизация и своевременната подмяна на износените части и механизми;
- използване на звукова сигнализация , когато това е необходимо;
- провеждане на инструктаж на всички работници за безопасно изпълнение на отделните видове работи за всеки етап съгласно Нормативната уредба за инструктаж;
- задължително използване на защитни средства - каски, ръкавици , непробиваеми обувки и др.подходящо работно облекло и обувки и др.;
- ще се използват само обезопасени и паспортизирани машини и инструменти;
- в опасните зони достъпът на лица, неизвършващи СМР, ще се ограничава по подходящ начин;
- строителни и монтажни работи в близост до откоси на изкопи се извършват след проверка от техническия ръководител за сигурността и обезопасяването им;
- Извършването на СМР ще се преустановява при неблагоприятни условия;
- Подходните и пешеходните пътища и работните места на територията на строителната площадка ще се почистват непрекъснато;
- Всички инсталации и съоръжения подлежат на периодичен контрол и поддръжка
- Ще се спазва наредбата за временна организация на движението по време на строителство;
- Всички самоходни строителни машини ще се движат с безопасна скорост по работната площадка и временните пътища;









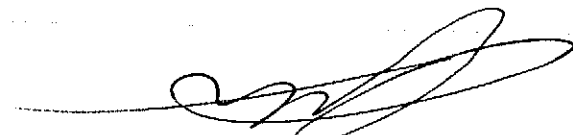
Ще се спазват всички наредби и изисквания за безопасни и здравословни условия на труд. Съгласно чл.15 от Наредба №2 за МИЗБУТИСМР преди започване работа и до завършване на строежа Строителят е длъжен да извършва оценка на риска .

При пожар или авария ще се действа по правилата на чл.74 от Наредба2, като за целта на необходимите места се поставят указателни знаци от Приложение №2-6 на Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа..

При подаване на сигнал за аварийно положение техническият ръководител или определено от него лице незабавно ще взема следните мерки:

1. по най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи;
2. в случай на пожар или авария, свързана с последващи пожари, незабавно уведомява съответните органи на ПАБ;
3. прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци от сградата или съоръжението;
4. изключва напрежението, захранващо всякакъв вид оборудване в аварийния участък;
5. в най-кратък срок информира работещите, които са изложени или могат да бъдат изложени на сериозна или непосредствена опасност от наличните рискове, както и за действията за защитата им;
6. предприема действия и дава нареждания за незабавно прекратяване на работата и напускане на работните места;
7. организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;
8. разпорежда отстраняването на безопасно място на работещите, които не участват в борбата срещу пожара или аварията;
9. поставя дежурна охрана на входовете и изходите на строителната площадка;
10. не възобновява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност.





Ние като изпълнител ще отменим аварийното положение след окончателно премахване на причините за аварията, при невъзможност за нейното повторение, разпространение или разрастване, както и при условие, че са взети всички необходими мерки за пълното обезопасяване на лицата и средствата при възстановяване на работата.

Ние, съгласувано с органите на Държавна агенция "Гражданска защита" и Националната служба "Пожарна и аварийна безопасност" (както и съобразявайки се с наличните такива в действащото предприятие), ще организираме разработването и утвърждаването на:

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

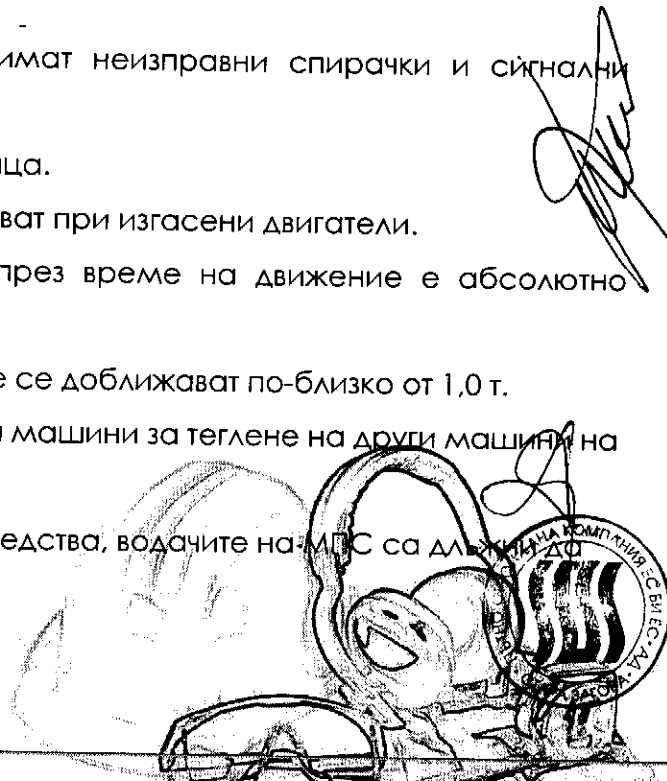
С горните планове ще се запознаят всички лица, допускани на строителната площадка;

За всеки етап от строителството задължително ще се изготвя оценка на риска от оторизирана фирма.



**ИНСТРУКЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА РАБОТА С ПЪТНО-СТРОИТЕЛНИ МАШИНИ.**

- ☞ Абсолютно се ЗАБРАНЯВА употребата на алкохол по време на работа.
- ☞ При демонтаж на гуми на строителни машини най-напред ще се изпусне въздуха на гумите.
- ☞ Да не се работи с машини, които имат неизправни спирачки и сигнални системи.
- ☞ В кабината да не се допускат външни лица.
- ☞ Обслужването и ремонта ще се извършват при изгасени двигатели.
- ☞ Качването и слизането от машината през време на движение е абсолютно ЗАБРАНЕНО.
- ☞ При направа на насипи, машините да не се доближават по-близо от 1,0 т.
- ☞ ЗАБРАНЯВА се използването на товарачни машини за теглене на други машини на буксир.
- ☞ При механично товарене на превозни средства, водачите на МПС са длъжни да са с ремък за безопасност.



- ☛ Валяци с железни бандажи да не се пускат на работа при хлъзгави участъци.
- ☛ Да не се допускат булдозери да работят при наклон нагоре 250, а надолу 350.
- ☛ Да не се допускат на работа компресори с неизправни манометри и баланси.
- ☛ При работа с ел. агрегати следва да бъдат заземени същите, осигурена скара и всички превключватели и тоководещи части - изолирани.
- ☛ Всички машини да са пожарообезопасени и с изправни пожарогасители.
- ☛ ЗАБРАНЯВА се работата на багерите, стрелковите кранове, автоварачните и други машини и механизми непосредствено под проводници на електропроводни линии. За целта на съответни места ще се поставят предупредителни знаци и надписи.
- ☛ при повреждане на ръчните инструменти, ще се подменят с нови или бъдат ремонтирани във вид годен за работа;
- ☛ при лоша видимост – изпарения; мъгла, валежи; слабо осветление или други причини -машинистът води машината при максимално безопасна скорост;
- ☛ когато възникне ситуация, застрашаваща живота на хората или способстваща за произшествия, машинистът спира машината до отстраняване на възникналия проблем;

**ЗЕМНИ РАБОТИ**

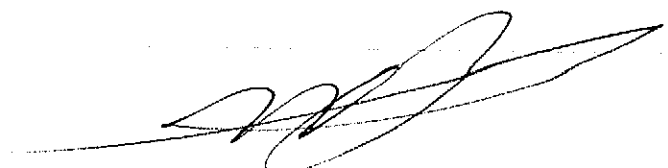
Ще се извършат с багер, с малогабаритна строителна техника и на ръка според преценката на изпълнителя. Извозването на земните маси ще се осъществи със самосвали. Мястото на депониране отпадъците и земните маси ще се определи от Общинската администрация.

Земните работи в зоните на подземните проводни или съоръжения ще се извършват след получаване на писмено съгласие от собственика или експлоатирания проводите, респективно съоръженията. Към съгласието ще се прилага схема за вида и разположението на проводите и съоръженията.

В случаите, когато е невъзможно ще се определи точното местонахождение на подземните проводни или има съмнения за верността на подземния кадастър, ще се изкопават ръчно шурфове, перпендикулярни на трасето на подземния провод, за установяване на действителното местоположение и вида на проводите.

Преди започване на земните работи ще осигурим означаването върху терена или на подходящо място със знаци или надписи разположението в план и дълбочината на съществуващите подземни проводни или съоръжения.





В зоните на подземни инсталации или съоръжения земните работи ще се извършват под непосредственото ръководство и контрол на техническия ръководител или бригадира на съответните СМР.

Забранява се извършването на земни работи със строителни машини на разстояние по-малко от 0,2 т от подземните проводи или съоръжения.

Земни работи в горепосочените условия ще се извършват ръчно с права лопата. Кирки ще се използват като помощно средство само при извършване на земни работи в защитени с кожух подземни проводи или защитени с бетонови или стоманобетонови стени подземни съоръжения. Земни работи в непосредствена близост до съществуващи сгради или съоръжения ще се извършват въз основа на ПОИС, респективно РПОИС, включващ конкретно проектанско решение и технологични указания за изпълнението на земните работи.

Изпълнението на специални земни работи (здравяване на земната основа, уплътняване на пропадъчни почви, земни работи по хидромеханичен начин, електронагриване на почвата, изкуствено замразяване, земни работи за шлицови стени, понижаване нивото на подпочвените води и др.), както и на насипни работи, ще се извършват в съответствие с Правилата за приемане на земни работи и земни съоръжения и въз основа на инструкции по БХТПБ.

При ръчно изпълнение на изкопи с вертикални стени и без укрепване ще се спазват инструкцията на Правилата за приемане на земни работи и земни съоръжения.

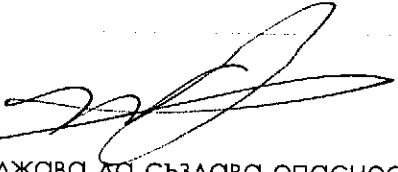
Наклонът на откосите на временните изкопи с дълбочина над 5,0 м и на такива в неустойчиви или с повишена влажност почви ще се указва в съответния проект на земните работи, като при необходимост ще се конкретизира с ПОИС, респективно с РПОИС.

Ако изпълнението на изкопите е неотложно, техническият ръководител на строително-монтажните работи, съгласувано с проектанта, ще разпреди намаляването на наклона на откосите в съответните участъци или укрепването им.

Работите с укрепителните елементи ще се извършват съгласно инструкция по БХТПБ.

Демонтирането на укрепването на изкопите ще се извършва по нареждане и указания на техническия ръководител на СМР отдолу-нагоре, следвайки темпа на засипване на изкопа, като броят на еднократно демонтираните хоризонтални завеси или платна да не надвишава 3 броя.





Ако демонтирането на укрепването продължава да създава опасност за работниците и за съоръженията в изкопите, техническият ръководител на СМР ще уведоми ръководството, което ще разпорежи укрепването да бъде изоставено и засипано, при положение, че е невъзможно безопасното му демонтиране.

Координаторът по безопасност и здраве и техническият ръководител при наблюдението на изкопните работи ще следят за спазване на "Правила за приемане на земни работи и земни съоръжения" - ДВ, бр.45 от 1988 г.; доп. ДВ, бр. 7 от 1993 г.; БСА, бр.6 от 1988 г. и "Правилник за приемане на земната основа и на фундаментите" - БСА, бр.6 от 1985 г.

### **КОФРАЖНИ И АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ**

При използване на строителни машини, скелета, платформи или люлки за извършване на кофражни и армировъчни работи ще се спазват изискванията за безопасна работа с тях. Преминаването (включително с ръчни колички) върху кофраж и монтирана армировка да става само по стабилно поставени върху подложки пътеки.

Пътеките ще се поставят на разстояние не по-малко от 1,5 м от външните контури или непокрити отвори, както и от други елементи, представляващи опасност при евентуално падане встрани на преминаващите по пътеките.

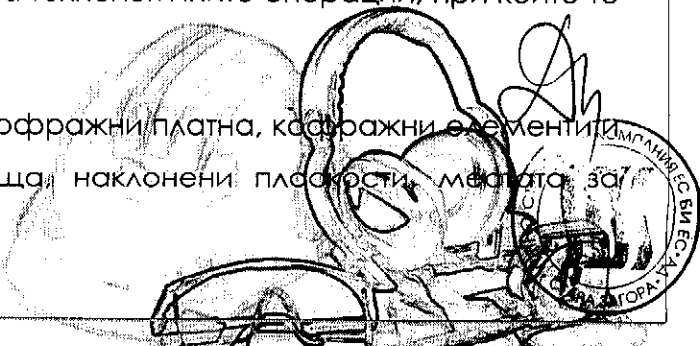
При монтаж на кофраж на няколко нива едно над друго всяко следващо ниво може ще се монтира само след стабилно укрепване на долното.

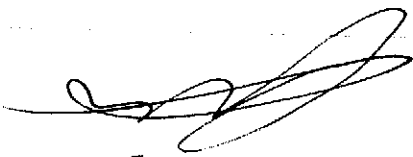
Забранено е изкачването на работници по кофражите по време на монтажа им както и стъпването и движението върху монтираните части без използването на специални приспособления.

Подготовката, оразмеряването, сглобяването, разглобяването, ремонтирането и почистването на кофража (кофражните платна) ще се извършват извън строежа и в границите на строителната площадка.

Кофражните елементи ще се подреждат на строителната площадка преди започване на работа според последователността и вида на технологичните операции, при които те ще бъдат използвани.

Забранява се поставянето и складирането на кофражни платна, кофражни елементи и армировка на стълбищни площадки, стълбища, наклонени плоскости, мостота за





преминаване и проходи и в непосредствена близост до непокрити отвори и външните контури на сгради и съоръжения или места, където има опасност от евентуално падане на елементите или където съществува опасност те да преминат външните контури на сградата или на съоръженията.

Преди използването им за коффриране ще се проверява годността на материалите за изготвяните на площадката кофражи и вложки.

**Забранено е:**

Придвижването на хора или поставянето на други елементи и товари по недовършен или недостатъчно укрепен кофраж;

Оставянето във вертикално или наклонено положение на изготвен кофраж преди стабилното му укрепване;

Оставянето на стърчащи свързващи елементи при изработката на дървен кофраж;

Хвърлянето от височина на кофражни платна или елементи.

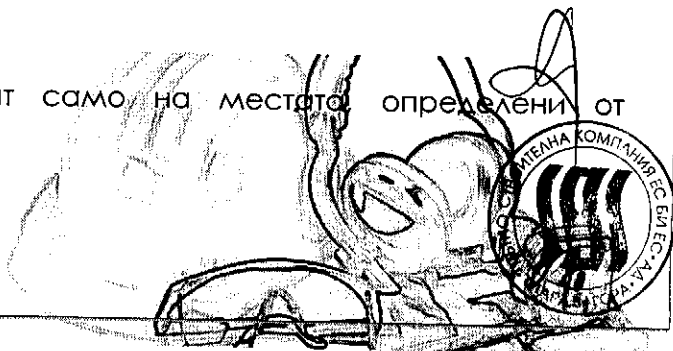
Ако не е посочено друго решение със съответни предвидени ефективни мерки за осигуряване на безопасността при работа, стенният кофраж ще се монтира само след завършено изпълнение на хоризонталната конструкция под него.

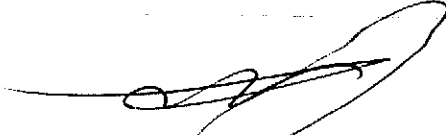
Ако не е посочено друго решение със съответно предвидени ефективни мерки за осигуряване на безопасността при работа, стенният кофраж за асансьори и други шахти ще се изпълнява след направата на етажна подова плоча.

При монтажа на предплочи, предстени или друг уедрен оставащ кофраж ще се спазват указанията на производителя. Вертикалните стойки и подпори ще се поставят върху равна повърхност и при необходимост ще се използват подложки от материали, осигурени срещу приплъзване.

Стойките и подпорите на кофража за хоризонтални конструктивни елементи ще се отстраняват едва след сваляне на страничния кофраж. Декоффрирането на елементи от сгради и съоръжения ще се извършва поетапно и с повишено внимание по нареждане и съгласно указанията на техническия ръководител.

Предпазните колани ще се захващат само на местата, определени от техническия ръководител.





Зоната под монтажния участък, където се извършват кофражни работи, ще се определя като "опасна зона" и ще се сигнализира със съответните знаци по безопасност.

Забранено е изпълнението на други видове работа, както и достъпът на работници или други лица, неангажирани с монтажния процес, в опасната зона на кофражните работи и под монтажния участък, над който се извършва придвижване на товари от всякакъв вид, обслужващи коффрирането.

По краищата на кофража за външни стени или етажни плочи ще се монтира площадка с предпазен парапет.

За защита от падане от височина ще се използват предпазни мрежи.

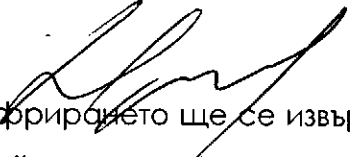
При декоффрирането работещите ще използват предпазни очила.

Ще се използват каски, а при работа на височина, свързана с опасност от падане – и предпазни колани.

Принудително преустановяване на коффрирането

Работата по кофража ще се преустанови при неблагоприятни климатични условия, като гръмотевична буря, обилен снеговалеж, силен дъжд или вятър, гъста мъгла, през тъмната част на денонощието или при прекъсване на изкуственото осветление.

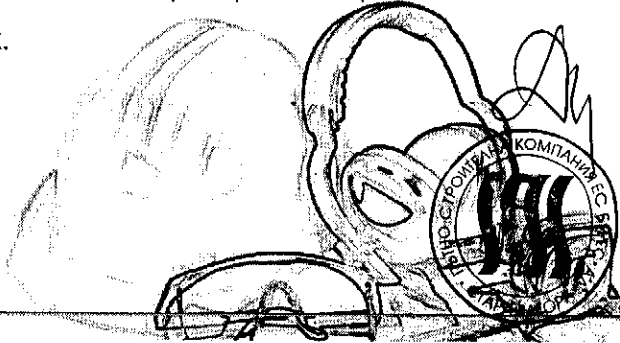
При работа с дърводелски машини на строителната площадка, работниците ще да са инструктирани по БТ. Ще се използват само изправни машини с обезопасени работни органи.




Декоффрирането ще се извършва от стабилни и обезопасени работни площадки. Участъкът, който се декоффрира, ще се ограда и обезопасява.

Преди започване на армировъчните работи техническият ръководител ще осигури безопасното им изпълнение, като взема подходящи мерки за предпазване на работещите от възможни рискове.

При използване на строителни машини за извършване на армировъчни работи ще се спазват изискванията за безопасна работа с тях.





Обработката на армировка и изправянето на кангалната стомана ще се извършват само на оградени и обезопасени за целта места. Тези места ще се означават като "опасни зони" с ограничен достъп.

Забранено е рязане с ръчна ножица на парчета от стоманени пръти, по-къси от 0,30 м.

Приготвената армировка ще се пакетира според изискванията за транспортиране и складиране, като се отчита последователността на извършване на монтажа ѝ.

Армировъчните скелети, които ще се поставят на местата им преди монтиране на кофражните форми, задължително ще се осигурят срещу преобръщане и падане.

При изработката на армировката е забранено оставянето на стърчащи краища от нея, които могат да наранят преминаващи работещи.

Забранено е качването по монтирана вертикална армировка по време на работа.

Заваряването, нагриването и рязането на армировка при направен дървен кофраж задължително ще се извършва само ако са взети всички необходими мерки за противопожарна и аварийна безопасност.

Препоръчва се заготовката на арматурата ще се извършва в арматурни цехове при ползване на необходимата механизация и работни тезгяхи.

Товаро-разтоварните операции на кангала или прътовата стомана ще става по механизирани начин.

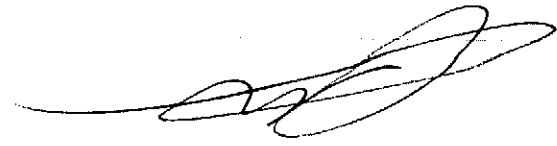
Заготовката и полагането на арматурата ще става с изправни ръчни и механични средства на обезопасени работни места и приет кофраж от техническия ръководител и инвеститорския контрол. Забранено е връзването на кабели за осветление, механизми и др. по арматурата, независимо от вида и предназначението ѝ.

Ще се работи само на почистени работни места и ще се ползва задължително лични предпазни средства: каски, колани и др.

При възникване на опасни ситуации неупоменати в настоящите правила, но представляващи опасност за живота и здравето на работниците, работата ще се спира, работниците ще се отстраняват от опасната зона и ще се уведомява техническият ръководител за идване на място и даване указания за безопасна работа.







При армировъчни работи работещите ще използват предпазни очила и ръкавици.

### **БЕТОНОВИ РАБОТИ**

Преди започване на бетонирането техническия ръководител ще прави преглед на изправността на скелетата, работните платформи и транспортните пътеки, които ще бъдат използвани по време на полагането на бетона, както и на другите временни съоръжения;

При установяване на неизправност на съоръженията и машините при бетонирането техническия ръководител да разпорежда спиране на работата.

Инсталациите, използвани при полагане на бетон ще се обслужват само от оператори, преминали съответното обучение за работа с тях.

Полагането на бетона ще започва след приемането на кофража и армировката по съответния нормативен ред.

Дървените пътеки, по които се извършва транспортирането на бетоновата смес, ще са достатъчно здрави, да не се огъват и да нямат остри завои и стъпала. Те няма да стъпват директно върху направената армировка.

При уплътняване на бетоновата смес с вибратори, работниците ще са снабдяват с подходящо облекло. Корпусите на вибраторите с напрежение над 36V ще се заземяват.

Бетонджиите, работещи с вибратор, ще извършват работа само при използване на антивибрационни ръкавици и ботуши. Те ще са преминали специален инструктаж за работа с вибратор и ще се сменят на не повече от 2 часа.

Полагането на бетон в конструкции с наклон, по-голям от 30°, ще се извършва задължително при ползване на предпазни колани и нехлъзгащи се обувки.

Принудително и аварийно преустановяване на бетонирането

По време на бетонирането задължително ще се следи за състоянието на кофража. При установяване на нередности процесът на полагане на бетона незабавно ще се спре до привеждане на товарносимостта на кофража към проектната.

Бетонирането ще се преустанови при неблагоприятни климатични условия, като гръмотевична буря, обилен снеговалеж, силен дъжд или вятър, гъста мъгла, през тъмната част на денонощието или при прекъсване на изкуственото осветление.

