



# ОБЩИНА РУДОЗЕМ

## ОБЛАСТ СМОЛЯН

4960 Рудозем, бул. "България" 15, тел: 0306/99199, факс: 0306/99141

e-mail: obrud@obv.bg www.rudozem.bg

**ОДОБРЯВАМ:**  
**КМЕТ НА ОБЩИНА РУДОЗЕМ.....**  
**/Р. Пехливанов/**

### ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Предмет на настоящата обществена поръчка е определянето на прогнозната стойност при възлагане на обществена поръчка с предмет избор на изпълнител на СМР за обект: „Канализация за отпадни води кв. Възраждане” на основание чл. 21, ал. 2 от ЗОП, чрез прилагане на способа на пазарни консултации по смисъла на чл. 44 от ЗОП.

### СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

Данните за съществуващата канализация са взети от работния проект на ТПО Смолян за обект „Канализация на кв. Възраждане“ – 1990г.

В момента повечето от капаците на съществуващата канализационна мрежа са под асфалтовата настилка.

Съществуващата канализация е изградена от бетонови тръби с диаметър ф300. Състоянието и е в сравнително добро. Като недостатък може да се смятасравнително плиткото и полагане. Местоположението на съществуващите канали е в рамките на уличното платно,

### ВОДНИ ТЕЧЕНИЯ

През кв. Възраждане преминават дерета с естествено русла.

На юг от квартала и под пътя, който свързва гр. Рудозем с гр. Смолям преминава река Арда.

### ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОЖКИ И ХИДРОЛОЖКА ХАРАКТЕРИСТИКА

По данни на Инженерно-геоложкия доклад изработен специално за конкретния обект, основните характеристики на терена са:

1. В геоложко отношение теренът е представен основно от квартерна глина, прахова до прахова-песъчлива, кафява до светлокафява, на места с чакъли и скални късове. Подложката на квартерните материали е изградена от биотит-плагиоклазови гнайси, среднозърнести, на места напукани и грусирани, на места до здрави, с докамбрийска възраст.

2. Подземни води в района не са констатирани.

3. Строителството ще се извърши в район със сеизмичност VII – степен и коефициент  $K_s = 0,10$  съгласно “Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони на КТСУ и БАН” 1987г.

4. В проучвания район няма свлачищни процеси и явления
5. Категорията за изкопи на строителни ями – 70% скални почви и 30% земни почви.

### **ПРИЕМНИК НА ОТПАДЪЧНИТЕ КАНАЛИЗАЦИОННИ ВОДИ**

Отпадъчните води от кв. Възраждане се събират от канализационната мрежа в Главен колектор I, който пресича пътя Рудозем-Смолян и зауства в изградения събирател, който отвежда отпадъчните води в градската пречиствателна станция на гр. Рудозем.

Шахтата в която заустваме е с кота дъно – 666,50, кота терен – 666,83 и кота капак – 669,47. Капака на шахтата е разположен значително над терена. Шахтата не е засипана околоръст с насипен материал.

### **БИТОВИ ОТПАДЪЧНИ ВОДИ**

#### **1. Водоснабдителна норма**

Водоснабдителната норма за гр. Рудозем, с която работим и за кв. Възраждане е  $q$  вод = 150 л/ж/ден.

#### **2. Средно-деноношно битово отпадъчно водно количество**

$$q \text{ отв.} = 0.9 \times q \text{ вод.} = 0.9 \times 150 = 135 \text{ л/ж/дн.}$$

Броят на жителите на кв. Възраждане са 500 жители.

$$Q_{\text{ср.дн.}} = \frac{N_{2012} \cdot q_{\text{отв.}}}{86400} = 0,78 \text{ л/сек}$$

$$86400$$

$$N_{2012} = 500 \text{ жит.}$$

#### **3. Максимално-часово битово отпадъчно водно количество**

$$Q_{\text{макс.ч.}} = k_0 \text{ макс.} \cdot Q_{\text{ср.дн.}} = 3,5 \cdot 0,78 = 2,73 \text{ л/с}$$

$$k_0 \text{ макс.} = 1 + \frac{2,5}{Q_{\text{ср.дн.}}^{0,22}} = 3,5$$

За битова канализация при оразмеряване работим с 2  $Q_{\text{макс.ч.}}$ .

#### **4. Специфично битово отпадъчно водно количество**

$$q_{\text{сп.бит.}} = \frac{Q_{\text{ср.дн.}}}{F} = 0,043 \text{ л/сек/ха}$$

$$F = 18,16 \text{ ха}$$

#### **5. Плътност на обитаване**

$$P = \frac{N}{F} = 27,53$$

#### **6. Други отпадъчни водни количества**

Такива води са индустриалните отпадъчни води от действащите на територията на град Рудозем промишлени предприятия. В кв. Възраждане и настоящите оразмерителни участъци няма такива отпадъчни водни количества.

### **РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА КАНАЛИЗАЦИОННИТЕ ПРОФИЛИ**

#### **1. Разположение на главен колектор I**

Главен колектор I обслужва западната зона на квартала. Той започва от точка намираща се на ул. Братя Миладинови и върви в посока на изток по ул. Петко

Славейков, след това завива по ул. Петър Берон, от която се отклонява надясно, пресича ул. Пайсии Хилендарски ( пътя Рудозем-Смолян) и зауства в съществуващия Градски канализационен колектор.

## **2. Разположение на главен колектор II**

Главен колектор II тръгва от най-високата северна точка на кв. Възраждане, намираща се на ул. Софроний Врачански, продължава на изток до кръстовището с ул. Георги Сава Раковски, където завива в дясно. След кръстожището с ул. Васил Априлов зауства в изградения канал. Това трасе до тук е – част 1.

Втората част от трасето на Главен колектор II, започва от кръстовището на ул. Георги Сава Раковски и Любен Каравелов, за да променим местоположението на канала и да пресече съществуващия уличен отток, който е с решетка по цялата ширина на уличното платно и излива водите директно в дерето.

## **3. Разположение на второстепенната канализационна мрежа**

Всички останали второстепенни профили, които ще се изградят без профил 17 и профил 18 са разположени осово по улиците на квартала. Тяхното ситуационно разположение се вижда на чертежите 1 и 2.

Профилите 17 и 18 са разположени осово в рамките на съществуващия тротоар в рамките на ул. Паисий Хиляндарски

## **ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТРЪБИТЕ**

### **1. Канализационни тръби PP (полипропилен)**

Избраните тръби за безнапорните гравитачни колектори са канализационни, двуслойни полипропиленови тръби (PP) с гладка вътрешна повърхност и профилирани външни ребра и фабрично заверена муфа..

Тръбите трябва да отговарят на коравина на пръстена -  $SN \geq 8$  и стандарт - БДС EN 13476-3.

Продуктът задължително трябва да носи името на производителя и маркировката на института, който го проверява за съответствие.

В нашият случай новопроектираната канализация е с номинални и минимални вътрешни  $D_i$ , равен или по-голям от минимално определения в стандарта.

Тръбите, трябва да отговарят:

- Цвят кафявооранжев.
- Дължина на тръбата от 3 до 6м - по заявка.
- Произвежда се от първокачествен гранулат.
- Свързването да се извършва в муфата с фабрично уплътнение.
- Тръбите, които ще се монтират трябва да са с коравина  $SN 8 (8 KN/t^2)$ .

DN – номинален диаметър на тръбата

DE /OD– външен диаметър на тръбата

DI – вътрешен диаметър на тръбата

SN – коравина на тръбата

DN	OD	DI	SN
315	315	277	8

При полагане на тръбите не е необходим подложен и укрепващ бетон, използва се пясъчна основа. Детайлите за отделните диаметри са приложени в проекта, (черт.01-01-28).

## **2. Транспорт и съхраняване**

С тръбите трябва да се работи внимателно и грижливо. При неправилен транспорт и складиране могат да настъпят деформации или увреждане по канализационните тръби, муфи и уплътненията, които да доведат до трудности при полагането и да нарушат сигурността на работата на тръбопровода. Задължително е да се спазват посочените по-долу указания.

### **2.1 Транспорт**

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

### **2.2. Товарене**

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

### **2.3 Складиране**

Всички тръби трябва да се складирват на равна повърхност. Трябва да се избягва огъването по дължината им. Трябва да се внимава, под първия ред на тръбите да няма остри предмети, които да ги повредят.

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

## **СЪОРЪЖЕНИЯ ПО МРЕЖАТА**

### **Ревизионни и събирателни шахти**

Такива се предвиждат в началото на всеки канален участък, при събиране на два и повече канали, при промяна на профила на канала, при хоризонтални и вертикални чупки, в прави участъци по-дълги от предвидените по правилника за даден диаметър.

Предложените ревизионни шахти са бетонови. Бетоновите шахти с различни дъна, кръгли. За всеки вид са дадени самостоятелни чертежи, които позволяват на строителя правилно да ги изгради.

Всички шахти са дадени с необходимите коти и размери на подробни работни чертежи в част канализация от 01-01-25 до 01-01-27. Строителят трябва да се съобрази с тях по време на изграждане на ревизионните шахти.

Данните за шахтите да се отчитат от надлъжните профили (чертежи от 01-01-04 до 01-01-24) и от съответната таблица в чертежа на шахтите.

Входната част на бетоновите шахти се изгражда от готови стоманобетонни елементи:

### **Бетонни и стоманобетонни пръстени**

Бетонните пръстени служат за изграждане на ревизионни шахти с дълбочина до 10 метра за подземни канали и тръбопровода.

Бетонните пръстени  $\varnothing 1000$  mm,  $h=700$  mm и  $\varnothing 1000$  mm,  $h=350$  mm се произвеждат по БДС EN 1917:2003+AC:2007 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори

от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон" Разрушителния товар върху темето на пръстените е  $F_{разр.} \geq 47 \text{ kN/m}^2$ .

#### **Стоманобетонен капак за ревизионна шахта**

Стоманобетонният капак за ревизионна шахта /КРШ/ служи за завършване и покриване на ревизионна шахта. КРШ Капак за ревизионна шахта  $\varnothing 1000\text{mm}$  с отвор  $600 \text{ mm}$ ,  $h=170 \text{ mm}$  се произвежда по БДС EN 1917:2003+AC:2007 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон".

#### **Бетонен сегмент**

Бетонният сегмент е с  $h=40\text{mm}$  или  $h=50\text{mm}$  и е ниворегулиращ за ревизионната шахта. Комплектът включва 4 броя сегменти.

#### **Преходни плочи**

Произвеждат се по БДС EN 1917:2003+AC:2007 "Ревизионни шахти и ревизионни отвори от неармиран бетон, бетон със стоманени нишки и армиран бетон".

## **УКАЗАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР НА КАНАЛИЗАЦИОННИ КОЛЕКТОРИ**

### **1. Обща част**

Преди да започне изпълнението на основните СМР е необходимо да се състави Протокол образец №2, като инвеститорът и останалите заинтересовани лица да посочат и обозначат местата на съществуващите комуникации, пресичащи и в близост до трасето на канализационния канал, който ще се изгражда.

По време на изпълнение на СМР трябва своевременно да се съставят всички протоколи и други необходими документи за обекта.

### **2. Методи и технологии за изпълнение на СМР**

Изпълнението на строително-монтажните работи трябва да следва изискванията съгласно правилника за изграждане на канализации.

Строителството трябва да започва от последните участъци в посока обратна на течението на водата.

- Видове СМР по изграждане на линейния обект:

- Трасиране на колектора ( канала)
- Извършване на изкопни работи
- Укрепване на изкопите, където е необходимо
- Отводняване на строителните участъци, където е необходимо
- Полагане на пясъчна подложка
- Изграждане дъната на шахтите
- Полагане на тръбите
- Засипване и уплътняване на почвата около тръбата
- Изграждане стените на бетоновите ревизионни шахти и изграждане по ПП шахти, монтаж на фасонни части и арматури
- Изпитване на водоплътност/ напорни и безнапорни /
- Обратно засипване на строителните участъци
- Възстановяване на пътните настилки

### **3. Трасировка и строителна линия**

Канализационната мрежа се трасира въз основа на ситуационен план с оразмерителни данни, надлъжни профили и чертежи на съоръженията. Строежът на канализационните профили става само след отлагане на трасето, даване на строителна линия от инвеститора и приемането ѝ от строителя. Същевременно инвеститорът предава на изпълнителя плановете и чертежите на разположението на заварените подземни комуникации и съоръжения, като особено внимание се отделя на ел.силовите

проводи. При липса на такива планове и чертежи работите се изпълняват по писмени указания на инвеститора след оглед по трасето от инстанциите. Инвеститорът предава също ситуационен план с обозначени места на сградните отклонения. Предаването на трасето и строителна линия да става с двустранно подписан акт. По нормативни изисквания битовите канали се разполагат в оста на уличното платно. Светлите хоризонтални разстояния от уличните канали до паралелно разположените до тях сгради, пътища, а така също и подземни проводи се приемат съгласно “Норми и правила за проектиране на канализационното строителство”, както следва:

Не по-малко от:

- Между битов и дъждовен канал – 0.40м външно
- До бордюрния камък на улицата – 1.5 или 1 м. до външния ръб на канавката или основата на насипа
- До стълбовете на уличното осветление, съобщителните и радиофикационните мрежи – 1.5 м.
- До ръбовете на стълбовете на въздушните електропроводи и високо напрежение – 5 м.
- До стеблата на дърветата – 1.60 м.
- До електрически силови кабели – 0.5 м. и до кабелите за далечна връзка – 1 м.
- До водопроводната тръба – при полагане на едно ниво и диаметър на водопроводната тръба до 150 мм. – 1.5 м.
- при диаметър на водопровод. тръба до 200 мм. и повече – 3 м.
- при полагане на канализационните тръби на по-високо ниво от водопроводите, горните разстояния се увеличават с разликата в дълбочините между тях.
- Когато се налага каналът да се положи близо до ограда, на дълбочина по-малка от дълбочината на основите ѝ, разстоянието от стените на тръбата до ръба на основата на сграда не трябва да бъде по-малка от 2.5 м. Когато канала трябва да се разположи близо до сграда, на дълбочина по-голяма от дълбочината на основите ѝ, разстоянието от стената на тръбата до ръба на основата, се определя в зависимост от дълбочината на изкопа, като се вземе предвид ъгълът на естествения откос на почвата, но не по-малко от 4 м.
- При пресичане на канализационен канал с водопровод, светлото разстояние между тях не трябва да бъде по-малко от 0.40 м., при условие, че каналната тръба е по-ниско. В случай че светлото разстояние се получи по-малко от 0.40 м. или канализационната тръба минава над водопроводната тръба, трябва да бъдат приложени защитни мероприятия /водопроводът в това място да се изпълни със стоманени или ПЕ тръби, а канализационната тръба да е със защитен бетонов кожух с дължина не по-малка от 5 м. от всяка страна на пресичането в глинести почви и 10 м. при пропускливи почви/.
- Светлото вертикално разстояние в мястото на пресичане на канализацията с други подземни комуникации трябва да бъде не по-малко от 0.20 м.

Преди започване на изкопа, всички важни точки определящи трасето се реперират за лесното му възстановяване и се пренасят и стабилизират временни репери на видимо разстояние един от друг. Ограничава се ширината на изкопа, която се взема от приложените чертежи в проекта.

Строителят разнася тръбите по дължина на строителния участък.

Улиците се затварят за моторни превозни средства.

#### **4. Изкопаване, укрепване и отводняване на каналните изкопи**

##### **4.1.Изкопи**

При извършване на изкопните работи да се спазват изискванията на Правилника за извършване и приемане на строителните работи – раздел I “Земни работи и земни съоръжения” (БСА, кн. 6 от 1988 г.).

При изграждане на канализацията да има поточност на строителните работи.

Изкопните работи може да вървят пред останалите поне на една проходка от 10-20 м.

##### **4.2.Отводняване**

На местата, където не е предвиден дренаж, при поява на води в изкопа, ще се извършва директно водочерпене от ямки в строителния изкоп, като дъното им ще се засипва с чакъл и подводящи канавки. Изкопаната пръст се товари на камиони и се извозва на депо.

##### **4.3.Укрепване**

Непосредствено с изкопните работи се извършват и укрепителните работи, където е необходимо. Изкопите задължително трябва да се укрепват вертикално, за да бъдат предпазени хората, работещи в изкопа.

На база геоложките проучвания и заключенията в доклада по геология и гидрогеология, като са отчетени и другите фактори, широчина на уличното платно, наличие на тротоари, изпълнение на изкопите по открит способ, за да можем да осигурим достъп на живеещите до техните имоти по време на изграждането на канализацията и възможност за нормална работа на строителните машини и работниците в изкопа проектантът е предложил използване на вертикално укрепване на изкопа.

Почти всяка фирма, занимаваща се с изпълнението на линейни обекти, разполага или взема под наем готови укрепващи системи за ВиК изкопи. Те са съставени от платна с различни размери, които се сглобяват в зависимост от дълбочината и широчината на изкопа, като много лесно се работи с тях.

Фирмите, които предоставят такъв вид системи, съобразявайки се с геоложките условия, широчината и дълбочината на изкопа, динамичното натоварване по бермите и други специфични фактори, на предоставят съответната укрепителната система.

В настоящият проект е предложена система от дърво, която бива плътна и неплътна.

Големият процент скала позволява да се използва и неплътна укрепваща система, която е и по-евтиния вариант в сравнение с готовите укрепващи системи. Укрепването се прави успоредно с изкопаването на траншейния изкоп в дълбочина. Изкопните работи се изпълняват така, че да бъде възможно оттичането на дъждовните води.

При извършване на земните работи да се спазват строго дадените в надлъжните профили /а за съоръженията – в съответните чертежи/ размери и котировки. Нивелетата на дъното на тръбите задължително да се проверява с нивелация, по метода на “Кръстовете” или лазерен лъч. Препоръчва се основния изкоп да бъде с минимална широчина както е по проекта и по възможност с вертикална стена, тъй като ще се работи в градски условия. Инвеститорът приема котите на дъното на изкопа с акт.

#### **5. Пясъчна основа**

Полагането на основата трябва да гарантира, че разпределението на натоварването е еднакво в поддържащия участък.

Подходящият материал за полагане на основата и за насипа е в пряка зависимост от вида почва. При нормални условия за полагане най-често се използва пясък, смесен с чакъл (макс. 20 мм).

При наклонени терени е по-добре да се избягва пясъкът, а вместо него да се използва чакъл или баластра с големина на парчетата не по-голяма от 10/15 мм. Материалът трябва да бъде правилно уплътнен, а височината на основата не по-малка от 10 см.

Тръбата трябва да бъде на едно ниво с наклона, изчислен по време на проектирането. В някои случаи при установяването на точния наклон е необходимо да се поставят опорни точки за тръбата, проверени с нивелир. В този случай е по-добре да се използват по-леки материали (дървени подложни греди) и празните пространства да се запълнят и уплътнят с пясък преди полагането на тръбата

## **6. Полагане на каналните тръби**

Каналът между две съседни шахти, както в ситуация, така и във височина, трябва да бъде в права линия. Най-напред се полага пясъчната основа. Наредването на тръбите трябва да се извършва отдолу нагоре.

Преди да се положат тръбите да се прегледат щателно, да нямат пукнатини или други дефекти.

Монтажа и технологията на полагане се извършват съгласно Инструкцията за монтаж на конкретно избраните тръби (предоставя се от доставчика на тръбите).

Сградните отклонения да се изпълняват по индивидуални проекти. Оттоците да се изпълняват съгласно проекта и указанията на инвеститора.

След като тръбите, съединенията и специалните фитинги са проверени внимателно и повредените са отстранени те може да се монтират. Първо се проверява дали основата на изкопа е идеално равна и нивелирана. Когато полагате тръбите проверявате дали в тях няма отпадъци, и чужди тела, ако има такива трябва да се премахнат.

Във всички случаи е забранено да се регулира положението на тръбата в изкопа с помощта на камъни, тухли или други неустойчиви опори. Повърхностите на тръбата трябва да гарантират стабилна опора, а където се предвижда слягане на почвата, трябва да се вземат специални мерки, като използване на подходящи съединения или специално обработване на дъното на изкопа.

Всеки път, когато се монтират и свързват тръби, наклона и съсността трябва да се проверяват.

При монтажа, когато се използват съединителни елементи, теоретично може да възникне проблем с приплъзването. В този случай се препоръчва да се блокира тръбата с частично засипване на всеки 30-40 м и след проверка за евентуални премествания, да се извърши засипването.

Когато се налага срязване на тръбата, това се прави откъм гладкия край, перпендикулярно на оста ѝ, като използвате ножовка с фини зъби или фреза. За да бъде поставено това парче в съответната муфа, крайт трябва да бъде скосен под ъгъл между 15° и 45°, като дебелината се запазва при ръба (скосявайки диаметъра).

Свързването на този вид тръби с други типове тръби или бетонни шахти става чрез специално конструирани за целта фитинги. Тръбите се свързват в изкопа посредством двойносъединителна муфа, като се използва мажещо средство. В никакъв случай не трябва да се използват масла или грес /гумените уплътнения набъбват и се

разлагат/, а за връзка с бетон, при стъклопластовите теръби, се използват специални опесъчени муфи.

Последователност при осъществяване на връзката:

- Да се провери предварително състоянието на тръбата.
- Да се почисти много добре зоната между първата и втората грапавост при края на тръбата, като се отстранят нечистотии и полепвания получили се при складирането и транспортирането. Да се вкара еластометричното уплътнение с помощта на плъзгащо устройство /течност/ за да се улесни поставянето.
- Да се провери дали уплътнението не е усукано.
- Уплътнението да се постави между първата и втора издатина на края на тръбата, така че да се улесни вкарването.
- Да се пристъпи към вкарване на тръбата в муфата, с помощта евентуално на механични или хидравлични средства. Дълбочината на вкарване трябва да се прецени така, че първото ребро на края на тръбата да влезе в контакт с началната част на муфата.
- По време на фазата на вкарване да се направи аксиален тласък, запазвайки коаксиалността на тръбите за свързване, като се внимава особено много съединението да не се насилва радиално.

Муфите са съобразени с това което е посочено в EN 13476-1 и са изпробвани в съответствие с предписанията на EN 13476-1.

## **7. Изпитване на положените канали на водоплътност**

След полагането на тръбите, същите се засипват съгласно изискванията в проекта, като връзките им се оставят свободни, за да могат да бъдат проверени.

Изпитването на положените безнапорни тръбопроводи да се извършва съгласно “Правилника за извършване и приемане на строителните работи – глава 7 Раздел II „Изпитване на безнапорни тръбопроводи”

- Безнапорни тръбопроводи се изпитват на плътност на два етапа: предварително до засипването, и окончателно след засипването.
- Тъй като нивото на подпочвените води е по-ниско от най-ниската точка на изкопа използваме метода чрез напълване на тръбопровода с вода до нивото на терена при по-високо разположената ревизионна шахта. Определя се загубеното количество вода през стените на тръбите, като се измерва водното количество, с което се допълва шахтата до първоначалното ниво;
- Тръбопроводи и шахти се изпитват на плътност не по-рано от 24 часа след напълването им.
- При окончателни изпитвания на плътност да се използва следния метод:
  1. Налягането при изпитване е това, което се получава при напълването на изпитвания участък от темето на тръбите до нивото на терена. При това, максималното допустимо налягане е 50 КРа, а минималното - 10 КРа.
  2. За тръбопроводи, които са проектирани за експлоатация при постоянно или временно повишено налягане, могат да бъдат определени по-високи налягания на изпитване.
  3. След напълването с вода на тръбопроводите и/или ревизионните шахти и прилагането на изискваното налягане при изпитване, се изчаква около един час.
  4. Налягането трябва да бъде поддържано в граници от  $\pm 1$  КРа спрямо налягането на изпитване, установено при напълването с вода.
  5. За поддържане в посочените граници на изискваното налягане се добавя вода.
  6. Количеството на добавената вода, както и напорната височина при изискваното налягане трябва да бъдат измерени и записани.

7. Изискванията при изпитването са изпълнени, когато количеството на добавената вода е по-малко от:

7.1. 0,15 l/m<sup>2</sup> в продължение на 30 min за тръбопроводи

7.2. 0,20 l/m<sup>2</sup> в продължение на 30 min за тръбопроводи, включително ревизионните шахти

7.3. 0,40 l/m<sup>2</sup> в продължение на 30 min за ревизионни шахти и ревизионни отвори.

Площта в m<sup>2</sup> се отнася за намокрената вътрешна повърхност.

- Местоположението и броят на участъците, които подлежат на изпитване, се определят от инвеститора.
- Ако резултатите са неудовлетворителни, то да се изпитват всички участъци на тръбопровода.

## **8. Обратно засипване**

Засипването на изкопа е най-важната работа, когато се поставя канализационната тръба. Независимо от типа на тръбата засипването трябва да се извършва с правилно уплътняване на последователни пластове в съответствие с проекта.

Всъщност, при РР тръбите еднородността на почвата е от съществено значение за правилния монтаж, защото деформираната от овализирането на тръбата почва реагира като помага за поддържането на приложния товар. Не винаги материалът, изкопан при изкопа, отговаря на необходимите характеристики за обратен насип.

Основата, върху която полагаме тръбата се изпълнява от пясък. Подложката от пясък е с размери 10 или 15 см. В зависимост от диаметъра на канализационната тръба. След това се изпълнява укрепващ слой от пясък, който фиксира тръбата внимателно.

Третият слой достига до 20см над горната част на тръбата. Трамбоването да се извършва напречно на тръбата и никога по вертикалната ѝ ос.

Първите три слоя от обратната засипка представляват – I зона.

Следващата зона на обратния насип се ограничава от леглото на настилката (асфалт или паваж). До 1 м над тръбата уплътняването трябва да се извършва с леко оборудване (пневматична трамбовка), след това може да се използват нормални средства над тази височина.

### **8.1.Изисквания към материала за обратното засипване**

Материалът за обратната засипка трябва да отговаря на следните технически изисквания:

- Максимален размер на зърната - не е по-голям от - за I зона – 20 mm, за II зона- 75 mm;
- Фракция, преминаваща през сито 0,075 mm - не повече от 15 % по маса;
- Коефициент на разнорънност (d<sub>60</sub>/d<sub>10</sub>) - не по-малък от 10;
- Отклонение от оптималното водно съдържание, съгласно БДС 17146 - 3%.

Не се разрешава насипването на непретрошен скален материал зад съоръженията.

Насипен материал с дебелина над един метър върху канализационните тръби трябва да бъде уплътнен до 95 % от максималната обемна плътност на скелета по модифициран Проктор, съгласно БДС 17146, а с дебелина под един метър– до 98 %.

### **8.2.Препоръчителни методи за изпитване на обратното засипване**

Изпитването трябва да се извършва от лицензирана лаборатория с акредитация за извършване на контрол на обратния насип.

Изпитванията да се правят по трасето на разстояния не по-големи от 200м.

- по метода “заместващ пясък”

Съгласно “Методика за определяне на обемната плътност на строителни почви на място чрез заместващ пясък” най -малко един път на всеки 200 m, на базата на получената в лабораторни условия плътност при оптимално водно съдържание на влагания материал, съгласно БДС EN 13286-2 ( модифициран Проктор )

- чрез натоварване с кръгла плоча

Този метод се извършва на място. Чрез този метод се определя носимоспособността на пътя, еластичния и деформационен модул. При този начин на изследване необходимият модул на еластичност не трябва да е по-малък от: 150MPa за улиците III ти клас и 120MPa за улиците IV клас. За тесни изкопи е необходимо лабораторията извършваща контрола да разполага с мобилни натискови плочи.

Съгласно БДС 15130, при същата честота на провеждане на изпитванията стойността на отношението на модулите на деформация при втори и първи цикли на натоварване (E2/E1) не трябва да надвишава 2,0 за пътища с прогнозен трафик над един милион броя еквивалентни оразмерителни оси и 2,2 за пътища с прогнозен трафик под един милион броя еквивалентни оразмерителни оси.

## **9. Възстановяване на улични настилки**

На края се възстановява уличната настилка съгласно приложените детайли в проекта част Пътна: Възстановяване на настилки и временна организация на движението.

Изпълнението на СМР става с традиционните методи и технологии, описани в УСХ № 1,2 5 и съответстващите им ТНС.

## **УКАЗАНИЯ ЗА ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

При изпитването, въвеждането в експлоатация, приемането и техническата експлоатация на канализационните мрежи и съоръжения, трябва да бъдат спазвани следните нормативни документи:

- Правила за извършване и приемане на строителни и монтажни работи (ПИПСМР) – част втора “Инсталации и монтажни работи”, част трета “Съоръжения”;
- Правила и норми за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи -1990г Заповед №РД-02-14-140 от 17.04.1989г.
- Наредба № 3 за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции (ДВ, бр. 97 от 1994 г., изм. и доп., бр. 53 от 1999 г.);
- Наредба № 2 от 2003 г. (ДВ, бр. 72 от 2003 г., изм., ДВ, бр. 49 от 2005 г.) за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;
- Наредба № 3 от 2003 г. (ДВ, бр. 72 от 2003 г., изм., ДВ, бр. 37 от 2004 г.) за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба № 28 за устройство и безопасна експлоатация на съдове, работещи под налягане (ДВ, бр. 16 от 1980 г., изм. бр. 101 от 1992 г.);
- Наредба № 31 от 1996 г. за изискванията към устройството и безопасната експлоатация на повдигателните съоръжения (ДВ, бр. 4 от 1997 г.); действащите нормативни документи за пожарна безопасност и за здравословни и безопасни условия на труд.
- Правилник за прилагане на закона за контрол над взривните вещества, огнестрелните оръжия и боеприпасите. ( ДВ. бр.78 от 3 Септември 1999г.)

### **1. На канализационната мрежа за отпаъчни води**

Преди въвеждане в експлоатация канализацията подлежи на следните контролни проверки:

- Заповедната книга на строежа;

- Канализационния колектор дали е изграден в съответствие с одобрените работни проекти – наличност на екзекутиви;
- документите за удостоверено съответствие на всички вложени продукти със съществените изисквания към тях;
- Издадените документи във връзка със започването, извършването и предаването на строителните и монтажните работи (СМР) трябва да са налични;
- Правилно ли са проведени и описани в протоколите различните видове изпитвания за уплътняване на земните основи и обратното засипване на изкопа;
- Правилно ли са проведени и описани в протоколите различните видове изпитвания за якост и водоплътност на тръбите.

## 2. Въвеждане в експлоатация

След завършване на строежа възложителят, проектантът, строителят и лицето, упражняващо строителен надзор, съставят констативен акт, с който удостоверяват, че строежът е изпълнен съобразно одобрените инвестиционни проекти, заверената екзекутивна документация, изискванията към строежите по чл. 169, ал. 1 и 2 от ЗУТ и условията на сключения договор. Към този акт се прилагат и протоколите за успешно проведени единични изпитвания. С този акт се извършва и предаването на строежа от строителя на възложителя.

<b>КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА</b>			
<b>НА СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ</b>			
	<b>ОБЕКТ: "Канализация за отпадъчни води кв. Възраждане гр.Рудозем</b>		
	<b>ФАЗА: Работен проект</b>		
	<b>ГЛАВЕН КОЛЕКТОР 1</b>		
N	Наименование на работите	Мярка	Количество
1	2	3	4
1	Рязане на асфалтова настилка	м	1688,74
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	40,94
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	51,17
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	460,52
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	552,63
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	460,52
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	122,81
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	98,26
9	Махане, включително товарене и превоз до депо на хумус	м2	39,98
10	Доставка и възстановяване на хумусен слой с дебелина 20 см.	м2	39,98
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	116,35

12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	271,49
13	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	70,57
14	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	164,66
15	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 4.01-6.00м	м3	9,57
16	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 4.01-6.00м	м3	22,34
17	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	589,48
18	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	1375,48
19	Доставка от 6.0 км на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	161,89
20	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	2395,03
21	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	386,92
22	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	800,50
23	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	1046,50
24	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	785,97
25	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	1833,97
26	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	392,99
27	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	2233,92
29	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	877,69
30	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр.	24,00
31	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 4м	бр.	15,00
32	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 5м	бр	5,00
33	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	877,69
34	Укрепване на кабели	бр	10,00
35	Укрепване на водопровод	бр	10,00
36	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	438,85

37	Полагане стоманобетон В20 филцов плочи,греди при плочи и дъна на резервоари за бет. Кожух	м3	4,67
38	Превоз на бетон м3	м3	4,67
39	Изработка и монтаж армировка - об. и ср.сложност 6 до12мм от А1 и А2 - кг.	мсм	184,00
40	Кофраж за бетоновия кожух - м2	м2	17,30
	ОБЩО		
	<b>ГЛАВЕН КОЛЕКТОР 2 - ЧАСТ 1</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	561,40
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - (износващ пласт )	м3	13,60
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	17,01
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	153,10
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	183,71
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	153,10
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	40,82
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	32,64
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	56,39
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	131,57
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	5,35
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	12,50
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	185,25
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	432,23
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	52,04
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	756,13
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	124,63
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	257,38
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	321,73

20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	247,00
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	576,31
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	123,50
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	703,74
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	280,70
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр.	11,00
26	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 4м	бр.	1,00
27	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	280,70
28	Укрепване на кабели	бр.	3,00
29	Укрепване на водопровод	бр.	3,00
30	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	140,35
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ГЛАВЕН КОЛЕКТОР 2 - ЧАСТ 2</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	206,78
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	5,01
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	6,26
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	56,39
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	67,66
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	56,39
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	15,02
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	12,02
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	20,76
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	48,47
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	1,97
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	4,60
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	68,23
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	159,20

15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	19,08
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	276,34
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	49,46
18	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	94,08
19	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	114,14
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	90,97
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	212,27
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	45,49
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	257,68
24	Укрепванеи разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	103,39
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	4,00
26	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 4м	бр	1,00
27	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	103,39
28	Укрепване на кабели	бр	3,00
29	Укрепване на водопровод	бр	3,00
30	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	51,70
	ОБЩО		
	ПРОФИЛ 1		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	183,10
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - (износващ пласт)	м3	4,43
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	5,54
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка (заклинен трошен камък)	м3	49,93
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	59,90
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	49,93
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	13,30

8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	10,63
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	14,39
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	43,20
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	8,40
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	3,59
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	68,41
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	140,39
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	15,86
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	256,23
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	41,69
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	83,84
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	115,28
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	91,21
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	187,19
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	45,61
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	240,81
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	91,55
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	4,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	91,55
27	Укрепване на кабели	бр	3,00
28	Укрепване на водопровод	бр	3,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	45,78
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 2 ЧАСТ 1</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	448,12

2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	10,86
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	13,57
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	122,20
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	146,63
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	122,20
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	32,57
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	26,06
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	45,01
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	105,03
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	4,27
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	9,98
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	147,87
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	345,02
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	38,48
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	594,55
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	100,24
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	202,47
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	253,08
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	197,16
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	460,03
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	98,58
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	555,79

24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	224,06
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	12,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	224,06
27	Укрепване на кабели	бр	3,00
28	Укрепване на водопровод	бр	3,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	112,03
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 2 ЧАСТ 2</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	42,92
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - (износащ пласт)	м3	1,04
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	1,30
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка (заклинен трошен камък)	м3	11,71
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	14,05
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	11,71
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	3,12
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон, тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	2,50
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	4,31
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	9,39
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	0,41
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	1,62
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	14,16
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	33,05
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	3,72
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	57,49
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	9,71
18	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	19,58

19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	24,47
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	18,88
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	44,06
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	9,44
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	53,76
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	21,46
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	1,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	21,46
27	Укрепване на кабели	бр	1,00
28	Укрепване на водопровод	бр	1,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	10,73
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 3</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	163,24
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	3,96
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	4,95
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	44,51
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	53,42
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	44,51
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	11,88
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	9,50
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	12,79
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	29,85
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	1,75
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	4,08
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	43,63

14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	101,79
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	14,07
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	175,29
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	36,81
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	74,21
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	50,09
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	58,17
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	135,72
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	29,09
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	161,11
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	81,62
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	4,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	81,62
27	Укрепване на кабели	бр	2,00
28	Укрепване на водопровод	бр	2,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	40,81
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 4</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	150,30
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	3,65
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	4,56
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	40,99
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	49,20
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	40,99
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	10,94

8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	8,76
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	11,04
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	25,75
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	0,98
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	2,30
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	36,08
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	84,16
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	12,76
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	136,59
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	32,84
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	66,70
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	24,18
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	48,10
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	112,21
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	24,05
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	123,72
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	75,15
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	5,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	75,15
27	Укрепване на кабели	бр	2,00
28	Укрепване на водопровод	бр	2,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	37,58
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 5</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	39,16

2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	0,95
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	1,18
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	10,68
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	12,81
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	10,68
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	2,83
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	2,28
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	2,48
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	5,79
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	0,29
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	0,69
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	8,33
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	19,43
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	3,21
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	30,64
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	8,00
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	16,53
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	2,89
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	11,10
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	25,91
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	5,55
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	27,42

24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	19,58
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	2,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	19,58
27	Укрепване на кабели	бр	1,00
28	Укрепване на водопровод	бр	1,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	9,79
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 6</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	137,72
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - (износащ пласт)	м3	3,34
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	4,17
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка (заклинен трошен камък)	м3	37,55
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	45,06
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	37,55
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	10,01
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон, тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	8,02
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	10,35
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	20,09
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	1,29
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	7,07
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	34,93
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	81,50
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	12,08
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	143,99
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	32,16
18	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	64,31

19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	35,36
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	46,57
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	108,66
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	23,29
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	131,83
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	68,86
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	2,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	68,86
27	Укрепване на кабели	бр	1,00
28	Укрепване на водопровод	бр	1,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	34,43
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 7</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	83,16
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	2,02
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	2,51
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	22,67
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	27,20
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	22,67
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	6,02
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	4,85
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	6,91
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	16,12
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	0,31
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	0,72
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	21,66

14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	50,54
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	7,17
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	87,05
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	18,79
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	37,86
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	23,18
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	28,88
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	67,38
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	14,44
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	79,83
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	41,58
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	2,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	41,58
27	Укрепване на кабели	бр	1,00
28	Укрепване на водопровод	бр	1,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	20,79
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 8</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	94,62
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	2,29
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	2,87
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	25,81
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	30,97
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	25,81
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	6,89

8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	5,50
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	6,51
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	15,19
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	2,35
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	5,48
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	26,58
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	62,01
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	8,21
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	108,00
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	21,60
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	43,41
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	34,72
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	35,44
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	82,68
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	17,72
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	99,73
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	47,31
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	2,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	47,31
27	Укрепване на кабели	бр	1,00
28	Укрепване на водопровод	бр	1,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	23,66
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 9</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	144,18

2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	3,49
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	4,37
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	39,32
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	47,18
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	39,32
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	10,49
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	8,38
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	11,29
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	26,36
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	1,55
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	3,61
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	38,54
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	89,90
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	12,52
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	156,42
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	33,66
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	66,20
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	44,69
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	51,38
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	119,87
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	25,69
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	144,55

24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	72,09
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	3,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	72,09
27	Укрепване на кабели	бр	2,00
28	Укрепване на водопровод	бр	2,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	36,05
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 10</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	481,00
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - (износащ пласт)	м3	11,66
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	14,57
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка (заклинен трошен камък)	м3	131,17
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	157,40
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	131,17
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	34,97
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон, тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	27,98
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	38,74
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	55,80
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	10,66
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	59,48
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	148,22
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	345,86
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	41,75
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	604,75
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	112,30
18	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	220,88

19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	229,17
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	197,62
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	461,14
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	98,81
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	554,06
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	240,50
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	10,00
26	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 4м	бр	3,00
27	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	240,50
28	Укрепване на кабели	бр	6,00
29	Укрепване на водопровод	бр	6,00
30	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	120,25
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 11</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	45,72
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	1,11
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	1,38
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	12,46
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	14,95
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	12,46
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	3,31
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	2,66
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	3,59
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	8,36
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	0,48
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	1,14

13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	12,22
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	28,52
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	3,96
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	49,46
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	10,40
18	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	20,94
19	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	14,13
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	16,29
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	38,02
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	8,15
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	45,47
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	22,86
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	1,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	22,86
27	Укрепване на кабели	бр	1,00
28	Укрепване на водопровод	бр	1,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	11,43
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 13</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	239,84
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - (износащ пласт)	м3	5,82
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	7,27
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка (заклинен трошен камък)	м3	65,41
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	78,50
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	65,41

7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	17,45
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	13,97
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	18,79
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	28,89
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	2,58
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	20,96
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	64,10
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	149,56
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	21,28
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	269,25
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	58,39
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	113,81
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	75,40
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	85,47
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	199,41
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	42,74
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	247,60
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	119,92
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	2,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	119,92
27	Укрепване на кабели	бр	2,00
28	Укрепване на водопровод	бр	2,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	59,96

	ОБЩО		
	<b>ПРОФИЛ 14</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	137,62
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - (износащ пласт)	м3	3,33
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	4,17
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка (заклинен трошен камък)	м3	37,53
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	45,03
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	37,53
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	10,01
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон, тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	7,99
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	9,47
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	26,60
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	3,41
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	3,46
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	38,66
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	90,20
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	11,93
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	156,78
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	32,03
18	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	63,02
19	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	49,63
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	51,54
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	120,26
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	25,77

23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	144,68
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	68,81
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	3,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	68,81
27	Укрепване на кабели	бр	2,00
28	Укрепване на водопровод	бр	2,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	34,41
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 15</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	80,46
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	1,95
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	2,43
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	21,94
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	26,32
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	21,94
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	5,83
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	4,68
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	6,3
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	14,70
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	0,86
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	2,02
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	21,50
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	50,18
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	6,93
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	86,30
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	19,72

18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	36,55
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	23,30
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	28,66
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	66,90
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	14,33
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	79,57
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	40,23
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	2,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	40,23
27	Укрепване на кабели	бр	1,00
28	Укрепване на водопровод	бр	1,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	20,12
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 16</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	63,26
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	1,54
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	1,92
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	17,25
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	20,71
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	17,25
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	4,61
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	3,70
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	5,1
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	11,89
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	1,40

12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	3,27
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	19,49
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	45,49
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	5,39
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	78,08
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	14,23
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	28,20
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	29,62
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	25,99
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	60,65
22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	13,00
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	72,05
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	31,63
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	2,00
26	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	31,63
27	Укрепване на кабели	бр	1,00
28	Укрепване на водопровод	бр	1,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	15,82
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 17</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	329,46
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	7,99
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	9,98
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	89,84
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	107,81

6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	89,84
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	23,95
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	19,18
9	Разваляне на тротоар от базалтови плочи	м2	195,75
10	Възстановяване на тротоар от базалтови плочи	м2	195,75
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	53,89
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	125,75
13	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	11,84
14	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	27,63
15	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	197,21
16	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	460,13
17	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	58,79
18	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	809,77
19	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	139,56
20	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	287,62
21	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	321,07
22	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	262,94
23	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	153,38
24	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	131,47
25	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	748,25
26	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	311,87
27	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	12,00
28	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	311,87

29	Укрепване на кабели	бр	6,00
30	Укрепване на водопровод	бр	6,00
31	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	155,94
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 18</b>		
1	Разваляне на тротоар от базалтови плочи	м2	76,00
2	Възстановяване на тротоар от базалтови плочи	м2	76,00
3	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	14,51
4	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	28,60
5	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	0,46
6	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	6,32
7	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	44,90
8	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	104,78
9	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	12,16
10	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	190,50
11	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	29,49
12	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	60,18
13	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	88,76
14	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	59,87
15	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	139,70
16	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	29,94
17	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	178,43
18	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	63,33
19	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	1,00
20	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	63,33
21	Укрепване на кабели	бр	1,00
22	Укрепване на водопровод	бр	1,00

23	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	31,67
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ПРОФИЛ 19</b>		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	51,04
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - (износващ пласт)	м3	1,23
3	Механично разкъртване на неплътен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	1,55
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	13,92
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	16,70
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	13,92
7	Доставка и полагане на пласт от неплътен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	3,72
8	Доставка и полагане на пласт на плътен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	2,95
9	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	4,11
10	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	7,75
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	1,13
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	4,47
13	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	15,72
14	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	36,70
15	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	4,44
16	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	57,41
17	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	9,80
18	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	21,05
19	Механизирано уплътняване на обратен насип ( Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	22,10
20	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0 км извозване	м3	20,96
21	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	48,93

22	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	10,48
23	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	52,95
24	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 4	м	25,52
25	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 3м	бр	2,00
26	Улични ревизионни шахти за кръгли канали с отвор 0,6 м от сглобяеми елементи с дълбочина до 4м	бр	1,00
27	Доставка и монтаж РР тръбни канали с диаметър на тръбата DN315	м	25,52
28	Укрепване на кабели	бр	1,00
29	Укрепване на водопровод	бр	1,00
30	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	12,76
	<b>ОБЩО</b>		
	<b>ОБЩО КОЛЕКТОРИ И ПРОФИЛИ</b>		
	СКО 123 БР.		
1	Рязане на асфалтова настилка	м	1476,00
2	Механично разкъртване на асфалтова настилка - ( износващ пласт )	м3	35,67
3	Механично разкъртване на непълтен асфалтобетон (биндер) - среден по зърнометрия трошен камък	м3	44,28
4	Механично разкъртване на долен основен пласт - трошенокаменна настилка ( заклинен трошен камък )	м3	402,21
5	Превоз, включително с натоварване и разтоварване на депо на строителни отпадъци	м3	482,16
6	Доставка и полагане на долен основен със средна дебелина 45 см., съгласно изискванията на ТС - 7	м3	402,21
7	Доставка и полагане на пласт от непълтен асфалтобетон / Биндер/ със средна дебелина 5 см., съгласно изискванията на ТС - 7	т	105,78
8	Доставка и полагане на пласт на пълтен асфалтобетон , тип А със средна дебелина в уплътнено състояние 4 см., съгласно изискванията на ТС - м2	т	86,10
9	Разваляне на тротоар от базалтови плочи	м2	295,20
10	Възстановяване на тротоар от базалтови плочи	м2	295,20
11	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	174,66
12	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 0.00-2.00м	м3	335,79
13	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени земни почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	34,44
14	Изкоп с ширина 1.21-4.00м в укрепени скални почви ръчно и дълбочина 2.01-4.00м	м3	153,75
15	Изкоп с багер на земни почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	628,53
16	Изкоп с багер на скални почви при едно утежнено условие на транспорт	м3	1467,39
17	Доставка от 6.0 км. на подложен и укрепващ пясък и полагане	м3	164,82

18	Засипване на изкопи с ограничени ширини (тесни изкопи) без трамбоване	м3	2715,84
19	Уплътняване с ръчна трамбовка на пластове от 10см на I зона по Проктор до 90% на чакъл или натрошени камъни с диаметър на частиците от 8 до 22 мм	м3	543,66
20	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 95% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	954,48
21	Механизирано уплътняване на обратен насип (Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта) до 98% от макс. обемна плътност на скелета по Проктор - 0,80 м. над I зона	м3	1092,24
22	Извозване със самосвали на земни почви с натоварване с багер и обемно тегло 1.97т/м <sup>3</sup> на 6.0км извозване	м3	837,63
23	Извозване със самосвали на скални почви с натоварване с багер и обемно тегло 2.48т/м <sup>3</sup> на 6.0км	м3	1956,93
24	Разриване с булдозер на земни маси при нормални условия и побутване до 40м 50% от изв. Земна маса	м3	419,43
25	Доставка от 6.0км на Материал група А1 с размер на зърната до 75мм съгласно проекта с камиони включително натоварване и разтоварване	м3	2590,38
26	Укрепване и разкрепване на изкопи с ширина до 6м. с готови секции за изкоп с дълбочина до 3	м	984,00
27	Доставка и монтаж на Инсито връзка	бр	123,00
28	Доставка и монтаж PVC тръбни канали с диаметър на тръбата DN200	м	984,00
29	Водочерпене с помпа до 500 л в мин и височина 20 до 32м по доказване	мсм	492,00

Изготвил: .....

/инж. Калчева/