

## С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

<b>Обект:</b>	"Изготвяне на инвестиционен проект за допълнително водоснабдяване и канализация на с. Драгичево, община Перник"
<b>Подобект:</b>	Битов канализационен колектор на с. Драгичево
<b>Част:</b>	План за управление на строителните отпадъци
<b>Фаза:</b>	Работен проект
<b>Инвеститор:</b>	Община Перник

### **I. Обяснителна записка:**

1. Дефиниране на заданието
2. Общи условия и цели на ПУСО
3. Задължения на участниците в строителния процес за изпълнението на нормативните изисквания за управление на СО
4. Нормативни документи използвани при изработване на
5. ПУСО Характеристика на строителната площадка
6. Конструктивни особености на обекта
7. Класификация на строителните отпадъци
8. Общи условия за управление на строителните отпадъци
9. Мерки за управление на строителните отпадъци
10. Количествени цели за материално оползотворяване по видове строителни отпадъци
11. Цели за поетапно влагане на рециклирани материали от строителни отпадъци по видове строителство

**II. Прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване -** съгласно Приложение №4 към чл.5, т.3

**III. Прогноза за вида и количеството на продуктите от оползотворени СО, които се влагат в обекта -** съгласно Приложение №5 към чл.5, т.4.

## **I.Обяснителна записка**

### **1. Дефиниране на заданието**

Обхватът на разработката е изграждане на канализационен колектор от с.Драгичево (ОК 261) до съществуваща ревизионна шахта на Гл. Кол. I от канализацията на гр. Перник (кръстовището между ул. „Владайско въстание“ и ул. „П. Пенчев“) и част „Пътна“ по същото трасе.

Целта на разработката е при наличието на одобрен застроително-регулационен план на зоната да се изгради канализационна мрежа, така че да обезпечава нормалното отвеждане на отпадъчните води до съществуващата канализация на гр. Перник.

### **2. Общи условия и цели на ПУСО**

Настоящият проект по част План за управление на строителните отпадъци - ПУСО се отнася за проектирането и изграждането на обект: „Изготвяне на инвестиционен проект за допълнително водоснабдяване и канализация на с. Драгичево, община Перник" и подобект: „Битов канализационен колектор на с.Драгичево“.

Настоящата проектна документация се изработва във връзка с реализиране на предвидените в проекта строително монтажни работи, пряко свързани с изграждането на новопроектираните канализационни профили и прилежащите им съоръжения.

Целта на проекта по част ПУСО е да се регламентират дейностите по управление и контрол на мероприятията по събиране, транспортиране и третиране на строителните отпадъци при изграждането на обекта. Основната задача на проекта е да се предотврати и минимализира образуването на СО при изпълнението на отделните видове строително монтажни работи на обекта и същевременно да се насърчи дейността по рециклирането и оползотворяването на СО и се увеличи употребата им при строителството на обекта.

Планът за управление на строителните отпадъци има за цел да проследи цялото движение на строителните отпадъци от мястото на образуване до мястото (съоръжението) за тяхното оползотворяване или крайното обезвреждане. По този начин ще се осигурят условия за производството и пазарната реализация на материали от рециклиране на строителните отпадъци на конкурентна цена и със съизмеримо качество спрямо съответните първични природни суровини, влагани в строителството.

Същевременно се създава възможност за лесно осъществим контрол от страна на компетентните органи за изпълнението на целите за рециклиране и оползотворяване на строителните отпадъци.

Планът за управление на строителните отпадъци - ПУСО е неразделна част от общия инвестиционен проект и се разработва в съответствие изискванията на чл.13 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани

строителни материали /Приета с ПМС No 277 от 5.11.2012 г., обн., ДВ, бр. 89 от 13.11.2012 г., в сила от 13.11.2012г./

Проектната документация е изработена въз основа на:

- ❖ Работен проект за обекта по съответните части
- ❖ Количествени сметки за видовете и обема на СМР
- ❖ Заснемане и проучване, извършено на място.
- ❖ Допълнителна техническа информация, предоставена от Възложителя.

С плана за упавление на строителните отпадъци се цели да се предотврати и ограничи замърсяването на въздуха, водите и почвите, както и ограничаването на риска за човешкото здраве и околната среда при изпълнението на строително монтажните работи при изграждането на обекта. Проекта предвижда система от мероприятия, които следва да се изпълняват при строителството на обекта за управление и контрол на дейностите по събиране, транспортиране и третиране на строителните отпадъци (СО). Същевременно се определят условията за влагане на рециклирани строителни материали в строителството.

### **3. Нормативни документи използвани при изработване на ПУСО**

При изработването на проекта са използвани следните основни нормативни документи:

- Директива 2008/98/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 19.11.2008г.;
- Закон за опазване на околната среда (ДВ. бр.91/2002г..... ДВ.бр.66/2013г.);
- Закон за управление на отпадъците (ДВ. бр.53/2012г. в сила от 13.07.2012г.);
- Закон за здравето (ДВ. бр.70/2004г. .... ДВ.бр.110/2008г.);
- Закон за устройство на територията (ДВ.бр.1/2001г.... ДВ.бр.77/2012г.);
- Закон за опазване на земеделските земи (ДВ.бр.35/1996г..... ДВ.бр.66/2013г.);
- Регламент (ЕС) 305/2011 към продуктите от рециклирани СО;
- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (приета с ПМС No 277 от 5.11.2012 г., обн., ДВ, бр. 89/2012г., в сила от 13.11.2012г.);
- Наредба №4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (ДВ.бр.51/2001г. ДВ.бр.96/2009г.);
- Закон за техническите изисквания към продуктите (ДВ.бр.86/1999г, ДВ.бр.68/2013г.);
- Наредба № 3 от 1.04.2004 г. за класификация на отпадъците;

- Наредба №7 за изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци ( ДВ, бр. 81/2004 г.);
- Наредба №6 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци (ДВ, бр.80/2013 г., в сила от 13.09.2013г.)
- Наредба №5 за предотвратяване и намаляване на замърсяването на околната среда с азбест (ДВ, бр. 39/2003 г.)

При ползване на посочените нормативни документи са взети предвид всички изменения и допълнения на същите, настъпили до момента на изработване на проекта. Предвид значителния брой промени в отделните нормативни актове, не са посочени техните обнародвания. Освен изброените нормативни документи са използвани и редица други такива, които имат спомагателно предназначение, но тяхното спазване е задължително.

#### **4. Задължения на участниците в строителния процес за изпълнението на нормативните изисквания за управление на СО**

Конкретните задължения на отделните участници в строителния процес за изпълнението на нормативните изисквания за управление на СО са ясно и строго регламентирани в Закон за управление на отпадъците (ДВ. бр.53/2012г. в сила от 13.07.2012г.) и Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (приета с ПМС No 277 от 5.11.2012 г., обн., ДВ, бр. 89/2012г., в сила от 13.11.2012г.)

В процеса на договаряне за възлагане на СМР, Възложителят определя отговорно лице за изпълнение на плана за управление на строителните отпадъци при изграждането на обекта.

Възложителят на обекта, разпределя и възлага дейностите по управление на СО по начин, гарантиращ изпълнение на целите за рециклиране и изпълнение на изискванията на Наредбата на:

- ❖ Останалите участници в строителния процес.
- ❖ Лицата извършващи дейности по третиране на отпадъци.
- ❖ Лицата извършващи лабораторни изпитвания на строителни материали от рециклирани СО.

Възложителят Упражнява контрол на възложените дейности посредством периодични проверки на изпълнителя, особено що се отнася до изпълнение на изискванията за разделно събиране и съхраняване на СО по начин осигуряващ тяхното рециклиране. Периодично се извършват проверки на данните за количествата на СО, водене на отчетност съгласно нормативните изисквания и особено съхранение на документи, с които се доказва изпълнението на целите за рециклиране и влагане на рециклирани СО.

Строителят извършва следните дейности:

- ❖ Спазва изискванията за разделно събиране и съхранение на образуваните строителни отпадъци по начин, осигуряващ по следващото им повторно използване, рециклиране, оползотворяване и обезвреждане;
- ❖ Изпълнява плана за управление на строителните отпадъци;
- ❖ Извършва рециклиране и подготовка за повторна употреба на СО на площадката (ако притежава и разрешение за дейности с отпадъци R5 или R10).
- ❖ Предава рециклируемите отпадъци на лица притежаващи разрешение за рециклиране
- ❖ Спазва на разпоредбите за ЗБУТ регламентирани в Наредба №2/22.03.2004г. (ДВ.бр.37/2004г....) на МРРБ и МТСП за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (МИЗБУТИСМР).
- ❖ Предава опасните отпадъци за обезвреждане, на лица притежаващи разрешение за дейности с такива видове отпадъци.
- ❖ Сключва договори с лица, извършващи дейности с отпадъци.
- ❖ Води отчетност за изпълнение на дейностите по управление на генерираните на обекта строителни отпадъци. (Приложения 29, 30 и 31 от Наредба 2).

Всички тези дейности се контролират от строителния надзор и РДНСК, които следят за спазването на условията в разрешението за строеж.

Специфични задължения на строителния надзор, произтичащи от ЗУО и Наредбата са:

- ❖ Следи за спазването на мерките за разделно събиране и съхранение на образуваните на обекта строителни отпадъци
- ❖ Следи за спазването на изпълнението на ПУСО от Строителя по отношение на деклариране на реалните количества на СО и предаването им с договор на лица притежаващи документ по чл. 35 на ЗУО;
- ❖ Контролира записите в Транспортния дневник и следи за пълнотата на придружаващата документация (Приложение 6);
- ❖ Изисква извършване на корективни действия за отстраняване на несъответствията
- ❖ Следи за достоверността на данните в Отчета за изпълнението на ПУСО и за изчислената реална степен на оползотворяване по кодове и за проекта като цяло (Приложение 5).
- ❖ При извършване на оползотворяване в обратни насипи на строителната площадка следи за притежаването на R10 от Строителя, за доказателства, че СО са инертни и за съответствието им на проектните изисквания.

- ❖ При влагане на рециклирани материали следи за наличието на Декларация за експлоатационни показатели и че техническите характеристики в нея съответстват на изискванията на проекта
- ❖ Следи за документирането на дейностите по оползотворяване
- ❖ В Окончателния Доклад, който изготвя, докладва за изпълнението на всички мерки по управление на отпадъците и постигнатите цели за материално оползотворяване и влагане на рециклирани материали и СО за обратни насипи.

## **5. Характеристика на строителната площадка**

Трасето на канализационния колектор започва от южната част на с. Драгичево (ОК 261 ) като следва уличната регулация, пресича път Е871, след което преминава по улиците в близост до р. Рударщица и я пресича. След напускане на границите на селото колекторът продължава покрай реката като преминава през частни земеделски имоти, навлиза в обсега на пътен възел „Даскалово“ като преминава под изградената пътна инфраструктура без да я засяга. В следващият участък трасето на колектора навлиза в границите на гр. Перник като върви по ул. „Владайско въстание“ до включването му в съществуващия Главен колектор I.

На база геоложкия доклад категорията на почвата е 80% земна почва и 20% скална почва. Водите не са агресивни спрямо бетон.

Климатичните и метеорологичните условия на района са подходящи и няма да оказват отрицателно влияние върху строителството на обекта.

Геоложките и хидрогеоложките условия характерни за района са взети предвид при проектирането на новопроектираните канализационни профили и съоръженията към тях.

## **6. Конструктивни особености на обекта**

Уличната мрежа в с. Драгичево , по която следва да се изгради канализация е с дължина 1872м, а в гр. Перник - 849м. Останалата част от трасето на канала - 800м, преминава през външен участък извън населените места. Основната част на трасето преминава през асфалтова настилка – 1617м, през трошенокаменна настилка и земя дължините съответно са: 669 и 1116м.

### **6.1 Канализация**

Съществуваща канализационна мрежа има само по ул. „Владайско въстание“ като тя е амортизирана, с малка дълбочина и не отговаря на оразмерителните параметри. Тя се нуждае от реконструкция. Там където няма канализация се предвижда изграждане на нов канализационен профил.

Канализационните профили се полагат в оста на уличното платно съгласно одобрения регулационен план.

Изборът на диаметрите на тръбите е съобразен както с оразмерителните водни количества, така и с допустимите наклони за гравитачно отвеждане на водите.

- ❖ Диаметри Ø250, Ø300 и Ø400 – двуслойни тръби с гладка вътрешна и оребрена гофрирана външна стена с коравина SN8 от полипропилен.
- ❖ Тръбите за сградни отклонения и оттоци трябва да отговарят на същите условия както и канализационните профили. Те ще са от гладък полипропилен с диаметър DN200/150.
- ❖ Тръбите се полагат върху пясъчно легло и засипка, която се изпълнява на пластове от 15-20см, трамбовани до плътност различна за всеки етап на изпълнението. Част от изкопана почва ще се ползва за обратния насип.

#### **6.4 Пътна**

Участъкът за възстановяване на пътната настилка е с дължина 2405м. Това включва: 1617м асфалтова настилка; 669м трошенокаменна; 74м паваж и 45м бетонова настилка.

Конструкцията на пътната настилка е:

- ❖ Плътен асфалтобетон – 4см.
- ❖ Неплътен асфалтобетон – 4см.
- ❖ Основа от трошен камък – 40см.

Тротоар от:

- ❖ Бетонowi плочи 40/405 на циментов разтвор върху основа от трошен камък.

Настилната е ограничена от видими бетонowi бордюри 18/35/100 върху бетонова основа.

### **7. Класификация на строителните отпадъци**

Строителни отпадъци са отпадъците, получени вследствие на строително-монтажни работи и премахване, включващи минерални отпадъци, пластмаси, метал, хартия, изолационни материали, дърво, азбест, други опасни отпадъци и др. Строителните отпадъци съответства на кодовете на отпадъци от група 17 от приложение № 1 на НАРЕДБА № 3 от 1.04.2004 г. за класификация на отпадъците (изд. от МОСВ и МЗ, обн., ДВ, бр. 44 от 25.05.2004 г., изм. и доп., бр. 23 от 20.03.2012 г. ). Строителните отпадъци, предмет на управление, са посочени в Приложение №1 на Наредбата с кодове и с описание. Те могат да бъдат неопасни и опасни.

#### **КЛАСИФИКАЦИЯ НА НЕОПАСНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ**

<b>Код на отпадъка съгласно наредбата по чл. 3, ал. 1 ЗУО за класификация на отпадъците</b>	<b>Наименование на неопасните СО</b>
1	2

<b>17 01</b>	Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия
<b>17 01 01</b>	бетон
<b>17 01 02</b>	тухли
<b>17 01 03</b>	керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия
<b>17 01 07</b>	смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, различни от упоменатите в 1701 06
<b>17 02</b>	Дървесен материал, стъкло и пластмаса
<b>17 02 01</b>	дървесен материал
<b>17 02 02</b>	стъкло
<b>17 02 03</b>	пластмаса
<b>17 03</b>	Асфалтови смеси, каменовъглен катран и съдържащи катран продукти
<b>17 03 02</b>	асфалтови смеси, съдържащи други вещества, различни от упоменатите в 17 03 01
<b>17 04</b>	Метали (включително техните сплави)
<b>17 04 01</b>	мед, бронз, месинг
<b>17 04 02</b>	алуминий
<b>17 04 03</b>	олово
<b>17 04 04</b>	цинк
<b>17 04 05</b>	желязо и стомана
<b>17 04 06</b>	калай
<b>17 04 07</b>	смеси от метали
<b>17 04 11</b>	кабели, различни от упоменатите в 17 04 10
<b>17 05</b>	Почва (включително изкопана почва от замърсени места), камъни и изкопани земни маси
<b>17 05 04</b>	почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03
<b>17 05 06</b>	изкопани земни маси, различни от упоменатите в 17 05 05*
<b>17 05 08</b>	баластра от релсов път, различна от упоменатата в 17 05 07*
<b>17 06</b>	Изоляционни материали и съдържащи азбест строителни материали
<b>17 06 04</b>	изоляционни материали, различни от упоменатите в 17 06 01 и 17 06 03
<b>17 08</b>	Строителни материали на основата на гипс
<b>17 08 02</b>	строителни материали на основата на гипс, различни от упоменатите в 17 08 01
<b>17 09</b>	Други отпадъци от строителство и събаряне
<b>17 09 04</b>	смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03



## КЛАСИФИКАЦИЯ НА ОПАСНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ

Код на отпадъка съгласно наредбата по чл. 3, ал. 1 ЗУО	Наименование на опасните СО
1	2
17 01 06*	Смеси от/отделни частици от бетон, тухли, керемиди или керамика, съдържащи опасни вещества
17 02 04*	Стъкло, пластмаса и дърво, съдържащи или замърсени с опасни вещества
17 03 01*	Асфалтови смеси, съдържащи каменовъглен катран
17 03 03*	Каменовъглен катран и катранени продукти
17 04 09*	Метални отпадъци, заразени с опасни вещества
17 04 10*	Кабели, съдържащи масла, каменовъглен катран или други опасни вещества
17 05 03*	Почва и камъни, съдържащи опасни вещества
17 05 05*	Изкопни земни маси, съдържащи опасни вещества
17 05 07*	Баластра от релсов път, съдържаща опасни вещества
17 06 01*	Изолационни материали, съдържащи азбест
17 06 03*	Други изолационни материали, състоящи се от или съдържащи опасни вещества
17 06 05*	Строителни материали, съдържащи азбест
17 08 01*	Строителни материали на основата на гипс, различни от упоменатите в 17 06 01* и 17 06 03*
17 09 01*	Отпадъци от строителство и събаряне, съдържащи живак
17 09 02*	Други отпадъци от строителство и събаряне, съдържащи РСВ (например, съдържащи РСВ уплътняващи материали, подови настилки на основата на смоли, съдържащи РСВ, съдържащи РСВ закрити пломбирани системи, съдържащи РСВ кондензатори)
17 09 03*	Други отпадъци от строителство и събаряне(включително смесени отпадъци),сдържащи опасни вещества

При строителството се генерират основно минерални отпадъци. Това са отпадъци, образувани в резултат на строителство или събаряне на сгради и съоръжения, които основно се състоят от минерални материали, като тухли, бетон, строителни разтвори, естествен камък, пясък, керамични строителни материали, бетонови блокчета и/или газобетонови блокчета и др.

Строителни отпадъци, съдържащи азбест се класифицират като опасни отпадъци, съгласно Приложение № 1 от Наредба № 3 за класификация на отпадъците (обн., ДВ, бр. 44/2004 г.) със следните кодове и наименования:

- 17 06 01\* Изолационни материали, съдържащи азбест;
- 17 06 05\* Строителни материали, съдържащи азбест.

За да се пристъпи към обезвреждане на азбестосъдържащи строителни отпадъци чрез депониране е необходимо притежателят на отпадъците да извърши предварително третиране на отпадъците преди депонирането им, в съответствие с чл. 38, ал. 1 от Наредба № 8 от 24.08.2004 г.

#### ***Забележка:***

При строителството на обекта няма условия за генериране строителни отпадъци, съдържащи азбест.

При строителството на обекта няма да се генерират опасни отпадъци като: Н 1 "Експлозивни", Н 3-А "Лесно запалими", Н 4 "Дразнещи", Н 5 "Вредни", Н 6 "Токсични", Н 7 "Канцерогенни", Н 9 "Инфекциозни" и други.

По принцип опасните СО се обезвреждат на Депо за опасни отпадъци или след предварително третиране и спазване на определена технология за депониране – на Депо за неопасни отпадъци.

В лицензираните депа и площадки за СО ще се извърша третиране на предадените от обекта строителни отпадъци включващи всички дейности по оползотворяване или обезвреждане, включително подготовката преди оползотворяване или обезвреждане.

### **8. Общи условия за управление на строителните отпадъци**

При строителството на обекта следва да се организира разделно събиране на строителните отпадъци, при което потока от отпадъци се разделя по вид и естество на отпадъците с оглед улесняване на специфично третиране. Селективното разделяне на отпадъците, образувани по време на строително-монтажните работи и дейностите по разрушаване, обезпечават условия за последващото им оползотворяване, включително рециклиране. Съгласно Чл. 148, ал.(9) от ЗУТ (Изм. - ДВ, бр. 53 от 2012 г., в сила от 13.07.2012 г.) в разрешението за строеж се вписват мерките за селективно разделяне на отпадъците, образувани по време на строително-монтажните работи и дейностите по разрушаване и осигуряване на последващото им оползотворяване, включително рециклиране.

На обекта ще се изпълнява временно съхранение на строителните отпадъци, което се изразява в натрупване на отпадъци, включително предварително сортиране, с цел транспортирането им до съоръжение за третиране на отпадъци.

Периодично разделно събраните и съхранени на обекта строителни отпадъци ще се транспортират до лицензираните депа и площадки, което включва превоз на отпадъците, включително съпътстващите дейности по товарене, претоварване и разтоварване.

Управлението на строителните отпадъци включва дейностите по предотвратяването, събирането, транспортирането, обезвреждането и оползотворяването на отпадъците, включително осъществяваният контрол върху тези дейности.

Приоритетните мероприятия по третиране на образуванията на обекта строителни отпадъци включва следните основни дейности:

- ❖ Предотвратяване
- ❖ Подготовка за повторна употреба
- ❖ Рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени
- ❖ Оползотворяване в обратни насипи
- ❖ Оползотворяване за получаване на енергия от СО (т.е. изгаряни, когато процесът се използва за получаване на енергия, например в заводи за инсинерация, в ТЕЦ, за ко-генерация, или като допълващо гориво, например в циментови заводи), които не могат да бъдат рециклирани и/или материално оползотворени
- ❖ Обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и/или рециклирани.

**Предотвратяването** на образуване на СО включва комплекс от мерки, взети при строителството, преди веществото, материалът или продуктът да стане отпадък. С предотвратяването на образуване на СО се намалява:

- Количеството отпадъци, включително чрез повторната употреба на продуктите или удължаването на жизнения им цикъл.
- Вредното въздействие от образуванията отпадъци върху околната среда и човешкото здраве.
- Съдържанието на вредни вещества в материалите и продуктите.

Оползотворяване на материали от строителни отпадъци включва всички дейности по оползотворяване на строителни отпадъци с изключение на изгаряне с оползотворяване на енергия и преработването в материали, които се използват като гориво. Фактически оползотворяването на материали от строителни отпадъци е всяка дейност, която има като основен резултат използването на отпадъка за полезна цел чрез замаяна на други материали, които иначе биха били използвани за изпълнението на конкретна функция, или подготовката на отпадъка да изпълнява тази функция в производствено предприятие или в икономиката като цяло.

Материалното оползотворяване на СО е всяка една от дейностите:

- Подготовка за повторна употреба
- Рециклиране
- Оползотворяване в обратни насипи.

**Подготовката за повторна употреба** на СО са дейностите по материално оползотворяване, представляващи проверка, почистване или ремонт, посредством които строителните продукти или компонентите на продукти, които са станали отпадък, се подготвят, за да може да бъдат използвани повторно. Самата повторна употреба е дейност, чрез която продуктите или компонентите, които не са отпадъци, се използват отново за целта, за която са били предназначени.

Бетон – За да може да се ползва повторно бетона предварително трябва да се раздроби до определена фракция, да му се добави цимент и добавъчни материали и се получава нов бетон с по ниски якостни качества но използваем за подложни бетони. Едро смляни бетонови късове могат да се ползват в обратни насипи.

Тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия – преди да се ползват в обратни насипи задължително се смилат до определена зърнометрия.

Дървесен материал – дървения материал за технически нужди (кофраж, подпори и др) обикновено се използва многократно след което се оползотворява енергийно (изгаря се). Специализираните дървени елементи (каси за врати, прозорци, ламперии, елементи от покривни конструкции и др.) обикновено са предназначени за точно определено места и ако се наруши тяхната цялост е невъзможна повторната им употреба и обикновено те се оползотворява енергийно (изгаря се).

Стъкло, пластмаса, стомана, желязо, мед, бронз, месинг, алуминий, олово, цинк, калай, сплави от метали – обикновено тези строителни материали са много специфични и трудно стават за повторна употреба но при правилно съхранение тези СО са изключително лесно рециклируеми.

Асфалтобетон и други асфалтови смеси – тези СО след претопяване, добавяне на битум могат да се използват за настилки за тротоари и паркинги.

Кабели – обикновено СО от този вид са къси парчета които не могат да се използват в строителството или дълги парчета които са прекъснати някъде и е трудно да се определи къде точно. Повторната употреба обикновено е невъзможна затова тези СО се рециклират. Рециклирането на кабели става на два етапа. Първо се отстранява изолацията (механично или чрез изгаряне), след което метала се рециклира.

Камък трошен, баластра, пясък – инертните материали за да са годни за повторна употреба е необходимо предварително да са почистени от органични и други примеси. Почистването става чрез промиване, пресяване и др. Непочистени инертни материали могат да се ползват в обратни насипи.

**Рециклиране** на строителни отпадъци е дейност по оползотворяване на строителните материали, посредством която СО се преработват в продукти, материали или вещества за първоначалната им цел или за други цели. Рециклирането на СО не включва оползотворяването на СО за получаване на енергия и преработване в материали, които ще се използват като горива. Рециклираните строителни материали, получени в резултат на оползотворяване на СО (строителните продукти от оползотворяване на СО), се влагат в строежите само ако осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите и отговарят на техническите спецификации, определени със Закона за техническите изисквания към продуктите. Целевите групи за рециклиране на СО са : бетон и стоманобетон, асфалтобетон, строителна (груба) керамика, натрошени скални материали, смесени минерални отпадъци (инертни), метали, пластмаси, стъкло и др. Технологиите за рециклиране на СО влияят както върху свойствата на рециклираните продукти, така също и върху себестойността на тези продукти. Най-често при рециклиране се прилага: сортиране, натрошаване, пресяване, сепариране и др.

**Оползотворяване в обратен насип** е дейност по оползотворяване, при която инертни отпадъци се използват за възстановяване на терени в изкопни зони и/или за инженерни приложения при ландшафтно оформление, в случаите, когато строителни отпадъци се използват като заместители на неотпадъчни материали.

Улицата по която ще се реализира строителството на обекта е в урбанизираната територия на гр.Перник, поради което влагането на строителни отпадъци в обратните насипи да става много внимателно и при прилагане на целесъобразна технология за оптимално уплътняване на насипите. По този начин ще се избегне последващо пропадане и деформации на новите пътни настилки и компроментиране на цялото строителство на обекта.

Предвид характера на обекта, при който основната част от строителството представлява изкопи и монтаж на полипропиленови тръби под земята, няма условия за генериране на големи количества строителни отпадъци.

Основните източници за генериране на строителни отпадъци при строителството на обекта са: Каменни фракции от основите на тротоарите и дървен материал от кофража.

Продукти от оползотворяване на строителни отпадъци е всеки продукт, който се произвежда за трайно влагане в строежите, в т.ч. материали, изделия, елементи, детайли, комплекти и др., получени при оползотворяване на СО, и отговаря на изискванията и допуските на хармонизираните стандарти, разработени за продуктите в съответствие с чл. 17 на Регламент (ЕС) 305/2011 г.

**Обезвреждане** е всяка дейност, която не е оползотворяване, дори когато дейността има като вторична последица възстановяването на вещества или енергия. Приложение № 1 на ЗУО съдържа списък на дейностите по обезвреждане.

Депониране на строителните отпадъци е процес, при който не се предвижда последващо третиране на отпадъците и представлява складиране на отпадъци за срок, по-дълъг от три години – за отпадъци, предназначени за оползотворяване, и една

година – за отпадъци, предназначени за обезвреждане, по начин, който не представлява опасност за човешкото здраве и околната среда.

При строителството на обектите следва да се осигурява селективното разделяне и материално оползотворяване на получените строителни отпадъци.

Определени строителни отпадъци престават да бъдат считани за отпадъци по смисъла на §1, т. 17 от ДР на Закона за управление на отпадъците, които са преминали през процес на оползотворяване, включително рециклиране.

Рециклираните строителни материали в резултат на оползотворяване на строителните отпадъци се считат за продукти и се пускат на пазара или се влагат в строежите, ако отговарят на изискванията на Наредбата за управление на строителните отпадъци, Закона за техническите изисквания към продуктите и относимите подзаконови нормативни актове по неговото прилагане и са преминали през всеки един от следните процеси: подготовка за повторна употреба и дейност по рециклиране, и оценка на съответствието на материалите и екологичните параметри съгласно Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти (НСИСОССП).

## **9. Мерки за управление на строителните отпадъци**

При изграждане на обекта следва да се прилагат комплекс от технически мерки за превенция и минимализиране на генерираните строителни отпадъци при изпълнението на отделните видове строително монтажни работи. При изпълнението на обекта да се прилага рационална технология и организация на изпълнение на СМР, която да предотвратява образуването на големи количества строителни отпадъци. Целесъобразно избраната технология и организация за изпълнение на различните видове строително монтажни работи и технологичните процеси, в голяма степен е гаранция за минимално образуване на строителни отпадъци на строителната площадка. Заготвянето на всички изделия и полуфабрикати като: бетони, разтвори, армировки, строително железарски изделия и др., необходими при изпълнение на строително монтажните и архитектурно довършителните работи е целесъобразно да се извършва в специализирани бази на фирмата изпълнител, като на самата строителна площадка ще се минимизира образуването на строителни отпадъци. На строителния обект да се сведат до минимум манипулациите като: рязане, разкрояване, направа на заготовки, манипулиране на строителни продукти и други, които са основен източник за генериране на строителни отпадъци.

Строителните материали и продукти, доставяни на площадката трябва да се разтоварват/претоварват, съхраняват и манипулират при изпълнение на СМР по начин, който да предотвратява тяхното повреждане (разчупване, раздробяване, смесване с други материали).

Рязането на различните видове строителни материали трябва да се извършва с подходящи инструменти, за да се избегне образуването на големи количества строителни отпадъци.

Да се предприемат мерки за разделно събиране на строителните отпадъци на обекта, като се осигурят необходимите съдове с подходящия обем, периода на изпразване, инструктаж работниците за предотвратяване образуването на СО и др. Строителните отпадъци, предназначени за оползотворяване, се събират на обекта в контейнери (или други подходящи съдове) разделно по кодове както следва: 170101, 170102, 170103, 1702 01, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 02, 17 04 05. Съдовете трябва да бъдат надлежно и трайно надписани, така че да се предотвратят грешки при разделното събиране.

Вместимостта на контейнерите трябва да е съобразена с договорите на Строителя за събиране и транспортиране на СО до местата за третиране и обезвреждане. Не се допуска смесване на СО от кодовете, предназначени за изпълнение на целите за оползотворяване. По изключение, поради малките очаквани количества, СО с кодове 170101, 170102, 170103, 170107 могат да се събират и докладват като СО с код 170107 (смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, различни от упоменатите в 17 01 06\*), но при това трябва да бъде осигурена степента на материално оползотворяване за обекта като цяло. По подобен начин може да се процедира с отпадъците от под-група 17 04 (метали), когато поотделното им събиране и транспортиране би било неизгодно. Тогава те ще бъдат докладвани като СО с код 17 04 07 (смеси от метали), но трябва да е осигурена степен на материално оползотворяване най-малко 90%. В инструктажа на работниците да бъде застъпена и частта по управление на отпадъците.

Рециклируемите отпадъци се предават на лица, притежаващи документ по чл. 35 на ЗУО за дейност с отпадъци R3, R4, R5 .

Нерециклируемите неопасни СО се транспортират до най-близкото депо за неопасни или инертни отпадъци. Инертните СО, които са подходящи, се подлагат на подготовка за повторна употреба и се влагат, като заместващ материал или се предават на лице с документ по чл. 35 на ЗУО за дейност R10. Отпадъците от опаковки се управляват по чл. 16 на Наредбата за опаковките и отпадъците от опаковки.

Опасните СО (ако се появят такива) се предават за обезвреждане на лица, притежаващи разрешение за дейности с такива видове отпадъци.

При строителството на обекта се забранява нерегламентираното изхвърляне, изгаряне, както и всяка друга форма на нерегламентирано третиране на СО на самата строителна площадка, в това число изхвърлянето им в контейнерите за събиране на битови отпадъци или отпадъци от опаковки.

При добра организация на строителния процес, добро съхранение на строителните материали и добро съхранение и разделно събиране на строителните отпадъци, строителя може да намали генерирането на СО драстично и съответно да повиши относителния дял на оползотворените отпадъци, което ще намали разходите му за материали и за управление на отпадъците.

При изграждането на обекта е задължително водене на транспортен дневник на СО. Чрез него се осъществява текущ контрол и проследяване на образуваните и третиранияте СО. Задължени лица за водене на дневника са възложителите на СМР.

В дневника за всяка пратка СО се регистрират следните данни:

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

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

## 10. Количествени цели за материално оползотворяване по видове строителни отпадъци

Съгласно приетата национална директива съобразена с европейските регламенти за материално оползотворяване на строителните отпадъци, количествените цели по години са както следва:

Код на отпадъка	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
17 01 01 бетон	85%	<b>85%</b>	85%	85%	85%	85%	85%
17 01 02 тухли	30%	<b>37%</b>	43%	50%	57%	63%	70%
17 01 03 керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия	30%	<b>37%</b>	43%	50%	57%	63%	70%
17 02 01 дървесен материал	60%	<b>63%</b>	67%	70%	73%	77%	80%
17 02 02 стъкло	27%	<b>36%</b>	44%	53%	62%	71%	80%
17 02 03 пластмаса	47%	<b>52%</b>	58%	63%	69%	74%	80%
17 04 05 желязо и стомана	90%	<b>90%</b>	90%	90%	90%	90%	90%
17 04 01 мед, бронз, месинг	90%	<b>90%</b>	90%	90%	90%	90%	90%
17 04 02 алуминий	90%	<b>90%</b>	90%	90%	90%	90%	90%
10 04 03 олово	90%	<b>90%</b>	90%	90%	90%	90%	90%
17 04 04 цинк	90%	<b>90%</b>	90%	90%	90%	90%	90%
17 04 06 калай	90%	<b>90%</b>	90%	90%	90%	90%	90%
17 04 11 кабели, различни от упоменатите в 17 04 10	90%	<b>90%</b>	90%	90%	90%	90%	90%
170302асфалтови смеси,съдържащи други вещества, различни от упоменатите в 17 03 01	53%	<b>58%</b>	62%	67%	71%	76%	80%
Пътен сектор [т.]	60%	<b>63%</b>	67%	70%	73%	77%	80%
ЖП сектор [т.]	60%	<b>63%</b>	67%	70%	73%	77%	80%



## 11. Цели за поэтапно влагане на рециклирани материали от строителни отпадъци по видове строителство

Целите за поэтапно влагане на рециклирани материали от строителни отпадъци по видове строителство и години са:

Вид строителна дейност	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Строителство на сгради, финансирани с публични средства	1%	1%	1%	1,5%	1,5%	1,5%	2%
Строителство на пътища с публични средства	5,0%	5,0%	8,0%	8,0%	8,0%	10,0%	10,0%
Рехабилитация, основен ремонт и реконструкция на пътища, финансирани с публични средства	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	3,0%	3,0%	3,0%
Строителство, реконструкция и основен ремонт на други строежи от техническата инфраструктура, финансирани с публични средства	3,0%	3,0%	5,0%	5,0%	6,0%	7,0%	8,0%
Оползотворяване на СО в обратни насипи	8,0%	9,0%	10,0%	11,0%	11,0%	11,0%	12,0%

### Приложение № 2 към чл. 5, т. 1 ОБЩИ ДАННИ ЗА ПРОЕКТА

Наименование на проекта	Изготвяне на инвестиционен проект за допълнително водоснабдяване и канализация на с. Драгичево, община Перник" Подобект: Битов канализационен колектор на с. Драгичево
Дейност (СМР или премахване)	Строително монтажни работи
Възложител (Инвеститор):	Община Перник
Проектант:	„Хидропроект-София”ЕООД
Главен изпълнител или лице, извършващо премахването:	Неприложимо
Местоположение на строежа или премахването (идентификатор, адрес, УПИ и др.)	Границите на територията, която обхваща техническия проект са: Начало от ОТ 722 в с. Драгичево до 15м след ОТ 201 в гр. Перник, Община Перник.
Наличие на опасни отпадъци	<b>Няма</b>
	<b>1. Канализация</b>
1. Диаметри, наклони, дължини, материал	DN300– 1337м, DN400-2184м – тръби от полипропилен. Дълбочина на полагане между 2 и 6м.
2. СКО	Сградни канализационни отклонения са предвидени за всички застроени и не застроени в момента парцели Ø200 от ПП тръби.
3. Дренаж	Не се предвижда строителен дренаж.

4. Съоръжения	Ревизионни шахти – 82 бр. монолитни и от готови сглобяеми елементи.
5 Конструктивна	Укрепване на изкопите, кофражни и армировъчни планове на съоръженията.
<b>II.Пътни работи</b>	
1.Разваляне на пътни настилки	1617м асфалтова настилка; 669м трошенокаменна; 74м паваж и 45м бетонова настилка.
2.Изграждане на пътна настилка	С Асфалтобетон на два пласта от по 4 см и 40 см основа от трошен камък; трошен камък; паваж; и бетонова настилка.
3. Тротоари и бордюри	Възстановяване на тротоари от бетонови плочи 40/40/5 с 3 см вароциментов р-р върху 20 см трошен камък за основа. Средни бетонови бордюри 18/35/100.Градински бетонови бордюри 8/20/100.

## II. Прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване - съгласно Приложение №4 към чл.5, т.3

Съгласно чл. 12, ал.1, целите за материално оползотворяване на СО по чл. 11, ал. 1, т. 1 - 3 от Наредбата, се определят като отношение между материално оползотворените и/или предадените за материално оползотворяване СО (в тонове) и общото количество образувани СО (в тонове) за съответния строеж, изразено в проценти.

Очакваните количества основни отпадъци при разручаването на пътната настилка за изграждането на колектора по етапи са както следва:

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАБОТАТА	КОЛИЧЕСТВА		
		м <sup>3</sup>	т	%
1	Разбиване на съществуваща асфалтобетонна настилка	2248	5395	72,8
2	Разбиване на съществуваща трошенокаменна настилка	937	1687	22,8
3	Разбиване на съществуваща паважна настилка	105	252	3,4
4	Разбиване на съществуваща бетонова настилка	23	55	0,7
5	Разбиване на тротоари	9	22	0,3
6	Разбиване на бордюри	1	2	0,0
	<i>Общо</i>	<i>3195</i>	<i>7413</i>	

**Приложение №4, към чл.5, т.3**

Прогноза за образуваните строителни отпадъци и степен на материално оползотворяване:

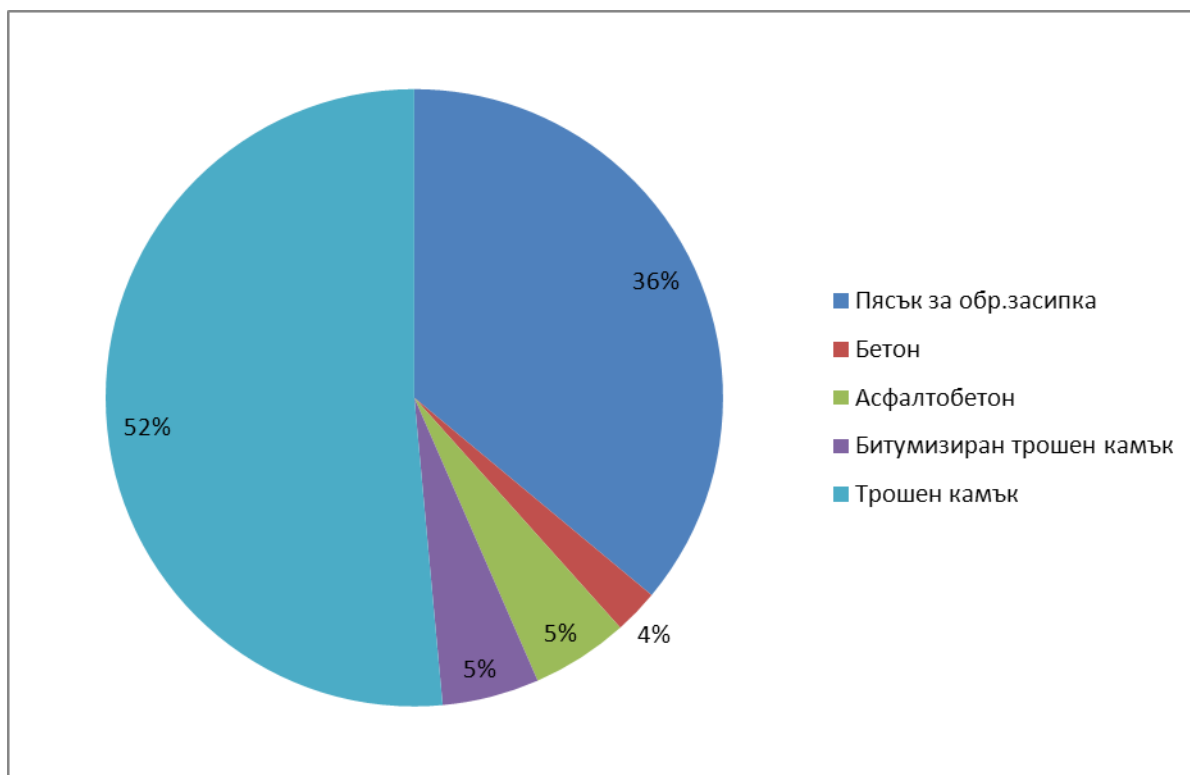
	Изчислени прогнозни количества на образуваните отпадъци				За предаване за подготовка за материално оползотворяване и за рециклиране (R3, R4, R5 и др.)	За предаване за повторна употреба CO	За повторна употреба на площадката на образуване	CO за предаване за оползотворяване в обратни насили (R10)	За оползотворяване в обратни насили на площадката на образуване	Общо прогнозно количество CO за материално оползотворяване по кодове	Прогнозна степен на материално оползотворяване на CO по кодове
	Код съгл.	Наименование	м3	т	т	т	т	т	т	т	т
Образувани CO от премахване	17 01 01	<b>бетон</b>	<b>33</b>	<b>79</b>	68					68	85,9%
		разбиване на съществуваща бетонова настилка	23	55							
		разбиване на тротоари	9	22							
		разбиване на бордюри	1	2							
	17 03 02	разбиване на асфалтобетонна настилка 0,20м (включително битумизиран трошен камък)	2248	5395	3850					3850	71,4%
	17 05 04	разваляне на пътно легло (почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03)	937	2249	850		850			1700	75,6%
			<b>3195,0</b>	<b>7668,0</b>	<b>4768</b>	<b>0</b>	<b>850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5618</b>	<b>73,3%</b>

### III. Прогноза за вида и количеството на продуктите от оползотворени СО, които се влагат в обекта - съгласно Приложение №5 към чл.5, т.4

Съгласно чл. 13, ал.1, от Наредбата, Възложителите на СМР на проекти, финансирани с публични средства, отговарят за влагането в строежите на рециклирани строителни материали или на третирани СО за материално оползотворяване в обратни насипи съгласно приложение № 10.

Основните като количества групи строителни материали по количествени сметки от част Канализация към настоящия проект са представени в долната таблица:

таблица:				
№	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАБОТАТА	КОЛИЧЕСТВА		
		м <sup>3</sup>	т	%
I.Строително монтажни работи				
1	Доставка на пясък за обр.засипка	2026	3242	35,9
2	Бетон (подложен, за монолитни части на РШ)	88	210	2,3
II.Пътни работи				
5	Плътен Асфалтобетон 4 см.	190	457	5,1
6	Битумизиран трошен камък h=12 см.	190	457	5,1
7	Трошен камък (пътно легло и тротоари)	2572	4630	51,3
8	Вароциментов р-ор h=3 см	1	2	0,0
9	Бетонови елементи (бордюри и тротоарни плочи)	10	22	0,2
	Общо		9020	



Пясъкът за засипка около тръбите и трошеният камък за пътното легло и под тротоарните плочи са основната част от строителните материали като тегло.

За Обратните насипи се използва изкопаната по време на строителството почва.

Необходимият трошен камък е както следва:  $2572\text{м}^3$  за пътна основа с дебелина 40см под битумизирания трошен камък и за направа на тротоари под бетоните плочи.

Съответно за постигане целите за оползотворени СО вложени в строителството 11% (283т) от трошеният камък за пътното легло, ще бъде заменен с рециклиран такъв.

#### **Приложение №5 към чл.5, т.4**

Прогноза за степента на влагане в проекта на продукти от оползотворявани СО и на СО за обратни насипи:

№ по ред	Влагане в дейности по: строителство, реконструкция, рехабилитация, основни ремонти	Вид и описание на продуктите от оползотворяване на СО	СО, оползотворени в обратни насипи	Конкретно приложение в проекта
1	2	3	4	5
1.	Строителство	Трошен камък		40 см за основа на пътна настилка

Изчислявана прогнозната степен на влагане на продукти от оползотворяване на СО в проекта:

Прогноза за общото количество на използваните строителни материали съгласно строителните книжа в тонове(по етапи)	Прогноза за количеството на вложените продукти от оползотворяване на СО/СО, оползотворени за обратни насипи (тонове)	Степен на влагане (колона 2/ колона 1), в %
1	2	3
4630	510т трошен камък	11.01%
<b>СУМА КОЛОНА 1</b>	<b>СУМА КОЛОНА 2</b>	

Съставил:.....

/инж.Константин Сейменов/