



ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: „Канализация на с.Кавракирово“, Община Петрич
ПОДОБЕКТ 1: Външно трасе на канала

ЧАСТ: ПУСО
ФАЗА: РП
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Петрич

	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 15119
	инж. ИВЕЛИНА ТОДОРОВА КАТРАПЕЛОВА
Секция: ВС	Проектант:
Част на по удостоверение за ПП	/инж. И. Катрапелова/
	ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА

Управител:
/инж. Н. Грънчарова/

гр.София
07.2019г.



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 15119

Важи за 2019 година

ИНЖ. ИВЕЛИНА ТОДОРОВА КАТРАПЕЛОВА

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР ПО ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 119/24.04.2015 г. по части:

ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ ИНСТАЛАЦИИ НА СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ
ВОДОСНАБДИТЕЛНИ И КАНАЛИЗАЦИОННИ МРЕЖИ И СЪОРЪЖЕНИЯ НА ТЕХНИЧЕСКАТА
ИНФРАСТРУКТУРА
КОНСТРУКТИВНА НА ВЪК СИСТЕМИ
ТЕХНОЛОГИЧНА НА ПРЕЧИСТВАТЕЛНИ СТАНЦИИ ЗА ПРИРОДНИ ВОДИ, БИТОВИ И
ПРОМИШЛЕНИ ОТПАДЪЧНИ ВОДИ
ТРЕТИРАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ
ТЕХНОЛОГИЧНА НА СТАЦИОНАРНИ ПОЖАРОГАСИТЕЛНИ СИСТЕМИ С ВОДА И
ПОЖАРОГАСИТЕЛНА ПЯНА

Председател на РК

инж. Д. Огърлакъв

Председател на КР

инж. А. Читев

Председател на УС на КИИП

инж. И. Каралеев

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
УНИВЕРСИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛСТВО
И ГЕОДЕЗИЯ - СОФИЯ

ЦЕНТЪР ЗА ЕЛЕКТРОННО И СЛЕДДИПЛОМНО ОБУЧЕНИЕ

УДОСТОВЕРЕНИЕ

за допълнително обучение

Рег. No 10925/06.06.2017


Ивелина Тодорова Катрапелова

ЕГН 8805100496, родена в Р България,
гр. Бургас, област Бургас,
е завършила на 20.05.2017

специализиран курс - 12 уч.ч. на тема:

“Управление на строителни отпадъци”

с успех от изпита: Мн.добър (5,00)


РЕКТОР
(проф. д-р инж. И. Марков)



ОБЕКТ: „Канализация на с.Кавракирово“, Община Петрич
ПОДОБЕКТ 1: Външно трасе на канала

ЧАСТ: ПУСО
ФАЗА: РП
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Петрич

СЪДЪРЖАНИЕ:

I. КНИЖА

1. Челен лист
2. Съдържание
3. Обяснителна записка

II. ЧЕРТЕЖИ

1. Детайл Мобилна приобектова площадка

М 1:100

ОБЕКТ: „Канализация на с.Кавракирово“, Община Петрич
ПОДОБЕКТ 1: Външно трасе на канала

ЧАСТ: ПУСО
ФАЗА: РП
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: Община Петрич

ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ (ПУСО)

СЪДЪРЖАНИЕ:

I. Цел и обхват на ПУСО.....	3
II. Класификация на строителните отпадъци.....	4
III. Анализ на мерките за разделно събиране, транспортиране и подготовка за оползотворяване на СОБ	
1. Основни СО образувани на строителната площадка.....	6
2. Йерархия при управление на образуваните СО	6
3. Изпълнение на нормативните изисквания	8
IV. Данни за обекта.....	8
1. Съществуващо положение	9
- Обхват на разработката	9
V. Материали за влагане, съгласно проекта.....	9
1. Канализационни тръби	9
2. Съоръжения по трасето	9
3. Дренаж	10
VI. Приложения към проекта	10
Приложение № 2.....	12
1. Изисквания към вложените материали	13
2. Земни работи.....	14
3. Отпадъци от обекта генерирани по време на демонтаж и изпълнение на СМР.	14

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I. Цел и обхват на ПУСО

Цел на плана за управление на строителните отпадъци (ПУСО) е да определи изисквания за създаване на екологосъобразен начин за контрол и управление на дейностите по събиране, транспортиране и третиране на строителните отпадъци от разглеждания обект по време на строителството му. Цел на Наредбата е да се насърчи рециклирането и оползотворяването на СО за постигане на целите по чл. 32 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО):

♣ Чл. 32. (1) (Изм. - ДВ, бр. 105 от 2016 г.) Системите за третиране на строителни отпадъци осигуряват най-късно до 1 януари 2020 г. подготовка за повторната им употреба, рециклиране и друго оползотворяване на материали от неопасни строителни отпадъци, включително при насипни дейности, чрез заместване на други материали с отпадъци в количество не по-малко от 70 на сто от общото им тегло, от което се изключват материали в естествено състояние, определени с код 17 05 04 от списъка на отпадъците съгласно Решение 2000/532/ЕО.

Резултатът е предотвратяване и ограничаване на замърсяването на въздуха, водите и почвите, както и ограничаване на риска за човешкото здраве и околната среда (чл.1 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали).

Планът за управление на строителните отпадъци е задължителна част на строителните книжа и преди започване на СМР, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е отговорен за изготвянето на **ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ**, съгласно чл. 11, ал. 1 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО):

♣ Чл. 11. (1) (В сила от 14.07.2014 г. - ДВ, бр. 53 от 2012 г., изм., бр. 105 от 2016 г.) Възложителят на строителни и монтажни работи по смисъла на § 5, т. 40 от допълнителните разпоредби на Закона за устройство на територията, с изключение на текущи ремонти, и възложителят на премахване на строежи изготвят план за управление на строителни отпадъци в случаите, определени с наредбата по чл. 43, ал. 4.

С проектът по част ПУСО се реализират изискванията за събиране, оползотворяване и влагане на строителни отпадъци в строителството и той е неразделна част от инвестиционните проекти, съгласно чл.142 и чл.148 от Закона за устройство на територията (ЗУТ, изм. 2012 г.).

Изработването на всеки план за управление на строителните отпадъци (ПУСО), винаги е съобразен с изискванията на общата европейска и законодателна рамка на съответната страна, която включва:

- Директива 2008/98/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 19 ноември 2008 г. относно отпадъците и за отмяна на определени директиви;
- Регламент (ЕС) № 333/2011 на съвета от 31 март 2011 г. за установяване на критерии за това кога определени типове скрап престават да бъдат отпадъци по директива 2008/98/ЕО на Европейския парламент на Съвета;
- Регламент (ЕО) №2150/2002 на Европейския парламент и на Съвета от 25 ноември 2002г. относно статистиката на отпадъците;
- Регламент (ЕО) №305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти и за отмяна на директива 89/106/ЕИО на Съвета.

Пускането на пазара и влагането на строителни продукти в строежите се извършва в съответствие с изискванията на Закона за техническите изисквания към продуктите и на Регламент (ЕС) 305/2011 г. и местата за известяване, на които трябва да известят при злополука или авария съответните служби.

Основната задача на проекта е да се предотврати и минимализира образуването на строителни отпадъци при изпълнението на отделните видове строително монтажни работи на обекта и същевременно да се насърчи дейността по рециклирането и оползотворяването на строителни отпадъци и се увеличи употребата им при строителството на обекта.

С планът за управление на строителните отпадъци се проследява 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, вложени в строителството. Същевременно се създава възможност за лесно осъществим контрол от страна на компетентните органи за изпълнението на целите за рециклиране и оползотворяване на генерираните строителни отпадъци.

С планът за управление 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. Проектът 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 търси техническа възможност и се определят условията за вложане на рециклирани строителни материали в строителството на обекта.

За постигане на целие, заложи в Плана за управление на строителните отпадъци, е необходимо:

- да се наблюдават технологичните процеси при изграждане на обекта, при които се формират строителните отпадъци;
- да се следи движението на строителните отпадъци от формирането им до тяхното окончателно третиране;
- да се следят новоприетите нормативни документи по опазване на околната среда и управление на строителните отпадъци;
- да се подготвя и актуализира изискваната от нормативната база документация по управление на отпадъците при строителството на обекта.

II. Класификация на строителните отпадъци

Отпадък: Всяко вещество или предмет, от който притежателят се освобождава или възнамерява да се освободи, или е длъжен да се освободи.

Строителни отпадъци: Отпадъци, получени вследствие на строително-монтажни работи и премахване на строежи, съответстващи на кодовете на отпадъци от група 17 от приложение № 1 на НАРЕДБА № 2 за класификация на отпадъците (издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн., ДВ, бр. 66 от 08.08.2014г.).

- СО са опасни и неопасни

- Земните маси, получени при изкопни работи, НЕ СА предмет на управление по смисъла на Наредбата.

В съответствие с изискванията за класификация на отпадъците, регламентирани в Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците (издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн., ДВ, бр. 66 от 08.08.2014г.), причинителят на отпадъци е длъжен да класифицира отпадъците, образувани в резултат от дейността му.

Под понятието „строителни отпадъци” често се разбират всички отпадъци, генерирани при строително-монтажните работи (СМР) и при разрушаването на сгради. По смисъла на законодателството обаче това са само отпадъците от група 17 на Наредба №2 от 23.07.2014г. за класификация на отпадъците (изд. от МОСВ и МЗ, обн., ДВ. бр.66/08.08.2014г.). Строителните отпадъци са разпределени в няколко подгрупи по състав: 1701 „Бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия”, 1702 „Дървесен материал, стъкло и пластмаса”, 1703 „Асфалтови смеси, каменовъглен катран и съдържащи катран продукти”, 1704 „Метали (вкл. техните сплави)”, 1705 „Почва (включително изкопана почва от замърсени места), камъни и изкопани земни маси”, 1706 „Изолационни материали и съдържащи азбест строителни материали”, 1708 „Строителни материали на основата на гипс” и 1709 „Други отпадъци от строителство и събаряне”.

Следва да се има предвид, че, макар и образувани при СМР, отпадъците от опаковки на строителните продукти не са строителни отпадъци и би следвало да се управляват съгласно Наредбата за опаковките и отпадъците от опаковки (2013 г.).

При строителство 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: асфалтобетон, тухли, бетон, строителни разтвори, естествен камък, пясък, керамични строителни материали, бетонови блокчета и др.

Строителните отпадъци се класифицират на две основни групи: неопасни и опасни строителни отпадъци. Опасни отпадъци са отпадъците, които притежават едно или повече опасни свойства, посочени в Приложение №3.

Строителни отпадъци, съдържащи азбест се класифицират като опасни отпадъци, съгласно Приложение № 1 по чл.3, т.1 и т.2 от Наредба №2 от 23.07.2014г. за класификация на отпадъците (изд. от МОСВ и МЗ, обн., ДВ. бр.66/08.08.2014г.). 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 изискванията на Наредба № 6 от 27.08.2013 г.(обн., ДВ, бр. 80 от 13.09.2013 г., в сила от 13.09.2013 г.) за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци.

Основната цел на предварителното третиране на азбестосъдържащите отпадъци е намаляване на риска за човешкото здраве, чрез предотвратяване разпиляването на азбестовите влакна. В Р България най-често прилаганите методи за предварително третиране на азбестосъдържащи строителни отпадъци са свързани с тяхното овлажняване и/или пакетиране в полиетиленови чували тип "Биг-бег".

Строителни материали, съдържащи азбест и други съдържащи азбест отпадъци се приемат на депа за неопасни отпадъци без изпитване, когато са изпълнени следните изисквания:

- * Отпадъците да не съдържат други опасни вещества освен свързан азбест.

- * Отпадъците да се депонират на предварително определени работни участъци, които да са разположени във възможно най-голяма степен непосредствено до вътрешните склонове и дъното на съответната клетка за неопасни отпадъци.

- * Конкретното местоположение на азбестосъдържащите отпадъци се определя в съответствие с изискванията на Наредба № 6 от 27.08.2013 г.(обн., ДВ, бр. 80 от 13.09.2013 г., в сила от 13.09.2013 г.)

- * С цел предотвратяване разпиляване на азбестови влакна, участъка за депониране да се покрива с подходящ материал (напр. земни маси) ежедневно и преди всяка операция по уплътняване, а когато отпадъците не са пакетирани да се оросяват редовно с вода.

- * На участъка за депониране на отпадъците да не се извършват никакви дейности, които биха довели до отделяне на азбестови влакна (напр. пробиване на дупки).

Регионалните депа за отпадъци в страната, в които е разрешено приемането за депониране и на азбестосъдържащи строителни отпадъци са: Добрич, Аксаково, Силистра, Русе, Разград, Шумен, Търговище, Севлиево, Хасково, Омуртаг, Харманли, Карлово, Доспат, Горна Малина, Монтана, Оряхово, Троян, София (Суходол), Гоце Делчев, Петрич и Сандански.

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1.При изграждането на новопроектираните водопровод, канализация и съоръженията към нея няма да се влагат материали, полуфабрикати и изделия съдържащи азбест, поради което няма условия да се генерират строителни отпадъци, съдържащи азбест и 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.

2.Ако при изкопите за новата ВиК мрежа, се открият неизвестни стари подземни водопроводи от азбестоциментови тръби и се налага тяхното изваждане, то същите ежедневно да се извозват на лицензирано депо за обезвреждане и загробване на азбестови отпадъци.

3.На обекта да не се натрошават извадените азбестоциментови тръби, за да се предотврати образуването и разпространението на азбестови влакна в околното пространство.

4.Ако се наложи нарязване и натрашаване на извадените азбестоциментови тръби, то да се извършва след предварително обилно овлажняване с вода на местата на срязване.

Свойствата, които определят отпадъците като опасни са дадени в Приложение №3 към § 1, т. 12 от допълнителните разпоредби на ЗУО.

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 специфичното им третиране. Селективното разделяне на отпадъците, образувани по време на строително-монтажните работи и дейностите, 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 и осигуряване на последващото им оползотворяване, включително рециклиране.

III. Анализ на мерките за разделно събиране, транспортиране и подготовка за оползотворяване на СО

Съгласно изискванията на чл.10 от Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, при строителството на обекта основно се съблюдава предотвратяването на строителните отпадъци. За да стане това трябва добра организация на строителния процес. Това се осъществява от правилно определяне количеството на строителните материали, които да се доставят на строителната площадка. Организиране на правилното изпълнение на всеки процес, така че да не остават неоползотворени строителни материали.

1. Основни СО образувани на строителната площадка

- **Почва и камъни** - генерират се от изкопите за полагане на тръбите. В проекта е предвидено извозване на изкопаната земна и скална почви на депо. Обратната засипка на тръбопровода над пясъчния слой, до ниво настилка е от каменна фракция. Общината ще определи депо за изкопаната почва.

- **Бетон** –Отпадъци от бетон ще се образуват при изграждане на Дъждопреливник, предвиден в проекта. Отпадъците от бетон ще се извозват на депо като бетонов отпадък за повторна употреба след раздробяване до определена фракция.

- **Пластмаса** - Отпадъци от пластмаса ще се образуват от изрезки, при пристъргване за подравняване на тръбите за полагане на канализационната мрежа. Количеството отпадък е незначително малко. При добра организация се получава максимално влагане. Отпадъците които ще остават като СО от изрезки, ще са не повече от 0,5% и в случая количеството им е незначително. Те ще се събират и ще се извозват до депо или пункт за рециклиране на пластмаса.

На строителната площадка при започване на СМР, ще се доставят контейнери отделни за различните видове СО, за бетонови, асфалтови, пластмасови и за смесени СО.

На обекта ще се осигури и контейнер за твърди битовите отпадъци. Те ще се разположат на временната строителна база. На строителната площадка ще се изпълнява максимално разделяне на отпадъците, като след запълване на контейнерите и след приключване на СМР, те ще се извозят на места за депониране/преработка, одобрени от общината.

- **Желязо и стомана** – Отпадъци от стомана ще се образуват при изграждането на Дъждопреливника, където в обсега на отворите, армировката ще се изрязва.

ЗАБРАНЯВА СЕ:

Нерегламентираното изхвърляне, изгаряне, както и всяка друга форма на нерегламентирано третиране на СО, в т. ч. изхвърлянето им в контейнерите за събиране на битови отпадъци.

2. Йерархия при управление на образуваните СО

• Предотвратяване

„Предотвратяване" са мерки взети преди веществото, материалът или продуктът да стане отпадък, с което се намалява:

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

Основната предпоставка за предотвратяване на генерирането на СО е добрата организация на строителния процес, правилното съхранение на строителните материали и прецизни заявки за доставка на материали, изготвени от Строителя. Така Строителя ще намали генерирането на СО. Този принцип важи за всички видове строителни материали, изброени по - горе в проекта.

За обекта за по-малко количество на отпадъците се предвижда рязане на асфалтовата настилка за образуване на СО от разваляне на настилки в оптимални размери.

• Подготовка за повторна употреба

Селективното разрушение, разделно събиране и съхраняване на строителната площадка на СО и важно изискване за получаването на строителни материали след подготовка за повторна употреба.

Основно изискване за процеса на разрушаване е правилното разделяне на отпадъците по видове за отделянето им от продуктите за повторна употреба. За тази цел е решаващ изборът на технологията на разрушаване и използваната техника.

Бетон - За да може да се ползва повторно бетона предварително трябва да се раздроби до определена фракция и да се отдели метала /ако има такъв/. При употреба за направа на бетон трябва да му се добави цимент и добавъчни материали, като се получава нов бетон с по ниски якостни качества но използваем за подложни бетони. Смляни бетонови късове могат да се ползват в обратни насипи.

Стъкло, пластмаса, стомана, желязо, мед, бронз, месинг, алуминий, олово, цинк, калай, сплави от метали - обикновено тези строителни материали са специфични и за повторна употреба изискват специална технология за претопяване, отделяне на примесите и след това използването им като суровина. Необходимо е правилно разделяне и съхранение тези СО.

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.

Всички влагани в строежа материали от рециклирани СО трябва да отговарят на нормативните изисквания към материалите влагани в строежа. За целта всеки материал от рециклирани СО трябва да преминава през съответните лабораторни изпитвания и да притежава сертификат за производствен контрол.

Проектът предвижда в обекта да се вложат материали от предварително третирани и подготвени за влагане в обратни насипи на рециклиран отпадък трошен камък. На строителната площадка не се предвижда извършване и подготовка за обратна употреба на материали.

• Рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени;

Повечето строителните отпадъци негодни за повторна употреба подлежат на рециклиране. Към тези СО са стъкло, пластмаса, стомана, желязо, мед, бронз, месинг, алуминий, олово, цинк, калай, сплави от метали, кабели и др. На обекта се генерират СО от пластмаса - главно от изрезки на тръби. Строителната организация може да предаде този отпадък за рециклиране, като отрази това в отчетните документи.

• Оползотворяване в обратни насипи

В обратни насипи обикновено се оползотворяват: непочистени инертни материали, предварително смлени бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия. За обекта предвиждаме влагане в обратен насип на фракция /рециклирана/ от предварително смлени и фракционирани бетони или почистен пясък от други обекти.

• Изгаряне с оползотворяване на енергия преработването в материали, които се използват като гориво

Това обикновено са горими материали, негодни за повторна употреба - дървен материал и др. - не се предвижда да се генерира на обекта.

• Обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и /или рециклирани по предходните точки.

Обикновено това са смесени отпадъци различни от споменатите по горе или отпадъци съдържащи опасни вещества, като азбест, мазут и др.

Отпадъци от азбестоциментова смес няма да се генирират на строителната площадка.

ИЗИСКВАНИЯ ЗА ВЛАГАНЕТО В СТРОЕЖИ НА РЕЦИКЛИРАНИ СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ

В зависимост от изискванията на инвестиционния проект строителните отпадъци могат да се използват като:

1. строителни отпадъци, преминали през процес на оползотворяване;
2. продукти, подготвени от СО за повторна употреба, с оглед на тяхното влагане в строежа съгласно предвидената им първоначална употреба;
3. рециклирани строителни материали, представляващи строителни продукти, които съдържат или изцяло са произведени от строителни отпадъци.

Документите необходими за допускане влагането на СО в строежите са дадени в чл.22 от наредбата. Основните изисквания на които трябва да отговарят СО са дадени в чл.23

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДЕЙНОСТИТЕ ПО СЪБИРАНЕ И ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СО

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

1. строителната площадка;
2. площадката, на която се извършва премахването на строеж;
3. площадки за третиране на СО.

Площадките по ал. 1, т. 1 и 2 могат да изпълняват функциите на площадка за материално оползотворяване на строителни отпадъци само по желание на възложителя и когато това е предвидено с инвестиционния проект и с ПУСО.

Дейностите по събиране и оползотворяване на СО, както и площадките, на които се извършват тези дейности, трябва да отговарят на изискванията по приложение № 9.

3. Изпълнение на нормативните изисквания

Съгласно чл.11, Приложение 7, от "Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали" е осигурена степен на материално оползотворяване на отпадъците по кодове.

Съгласно изискванията на чл.24 от "Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали" в изпълнението на целите за материално оползотворяване на СО заложи в чл.32 от ЗУО, степента на материално оползотворяване се определя като, отношението между материално оползотворените и/или предадените за материално оползотворените СО(в тонове) към общото количество СО(в тонове) за строежа, изразено в проценти. В Приложение 11 е даден метода за изчисляване изпълнението на целите по чл.32 от ЗУО.

В насипите могат да се използват рециклирани строителни материали (само след съгласуване с проектанта по пътна, конструктивна и ВиК част) като те трябва да отговарят на изискванията заложи в инвестиционния проект и лицето което извършва дейността трябва да има документ по чл.35 от ЗУО с код 10.

IV. Данни за обекта

Инвестиционният проект по част ПУСО се разработва във връзка с изпълнение на проектните разработки за канализационна мрежа и ПСОВ на с.Кавракирово, Община Петрич.

Работният проект за обект "Канализационна мрежа на с.Кавракирово", Община Петрич, с Подобект 1: „Външно трасе на канала“ е актуализиран от „Аквадизайн-НГ“.

Целта на проекта е чрез изграждане на канализационна мрежа да се осигури отвеждане на отпадъчните води от прилежащите имоти. Дъждовните води ще се оттичат по уличните ригули, като попадането им в канализационната мрежа е нецелесъобразно. За създаване възможност за промивка, в началото на всеки канализационен клон от вътрешната мрежа на с.Кавракирово е предвидено изграждане на дъждоприемна шахта.

Конкретна цел на проекта е да се реши проблема с организираното събиране и оттичане на отпадъчните води от територията на с.Кавракирово. Като цел има изготвянето на колектор за транспортиране на отпадъчните води от крайната точка на селото до бъдеща пречиствателна станция за отпадъчни води (ПСОВ).

Общата дължина на канализационния колектор е 1811м. Диаметър $\varnothing 400$, изпълнен от полипропиленови тръби SN8.

1. Съществуващо положение

• Съществуващи ВиК мрежи

Село Кавракирово няма изградена канализационна мрежа. Отпадъчните води от селото се събират в септични ями в дворовете на къщите, а на места се оттичат и по улиците на селото.

Основен проблем за територията е липсата на наклон на терена към приемника на канализационната мрежа.

• Електроснабдяване и улично осветление

Кабелните трасета на електроразпределение са разположени въздушно или са вкопани в обхвата на обособените улици.

• Съобщителна мрежа

На територията на с.Кавракирово няма изградена съобщителна мрежа.

• Газоснабдяване

На територията на с.Кавракирово няма изградена газоснабдителна мрежа.

• Зелени системи

Трасетата на проектираната канализационна мрежа не засягат и увреждат растителност. Трасето на канализацията е разположено в обособените улици.

- Обхват на разработката

За територията на с.Кавракирово, Община Петрич е предвидена само битова канализационна мрежа.

V. Материали за влагане, съгласно проекта

1. Канализационни тръби

Предвидено е канализационната мрежа да се изпълни от двуслойни гофрирани (коругирани) полипропиленови тръби по стандарт EN-13476 с гладка вътрешна и оребрена външна стена с коравина SN8.

Полипропиленовите тръби ще се доставят на пръти с дължина по 6м. Заваръчните консумативи генерират пренебрежимо малък отпадък.

2. Съоръжения по трасето

Ревизионните шахти ще се изпълнят от готови стоманобетонени елементи $\varnothing 1000$ и $\varnothing 1200$ по БДС EN 1917:2003г.

Уличните дъждоприемници са предвидени да са също от готови стоманобетонени елементи $\varnothing 400$ по БДС 1463:1972. За тях ще се използват готови кофражни системи от хидрофобен шперплат.

Стоманобетоните шахти може да се изграждат на място, но съставните им елементи – армировка и тръбна система са предварително заготвени в цехови условия, което обуславя минимални количества СО на работната площадка – около 5%, които ще се извозват на сметище, съгласно системите за третиране на отпадъци от строителната площадка.

Генерира се пренебрежимо малко отпадък от пробиване на отвори за тръби в бетон.

При доставка и монтаж на готови продукти по част ВиК се генерира пренебрежимо малко количество смесен СО под формата на опаковки, кутии и др.

3. Дренаж

Под всички канализационни тръби е предвиден да се изпълни дренажен канал от полипропиленови дренажни тръби с диаметър DN200мм с прорези. Дренажните тръби ще са обвити с геотекстилни ще се положат в изкоп с размери 0,40м/0,40м запълнен с дренажен чакъл.

VI. Приложения към проекта

Приложение № 1

към чл.3, т.1 и 2

КЛАСИФИКАЦИЯ НА НЕОПАСНИТЕ СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ

Код на отпадъка съгласно наредбата по чл. 3, ал. 1 ЗУО за класификация на отпадъците	Наименование на неопасните СО
1	2
17 01	Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия
17 01 01	бетон
17 01 02	тухли
17 01 03	керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия
17 01 07	смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, различни от упоменатите в 17 01 06
17 02	Дървесен материал, стъкло и пластмаса
17 02 01	дървесен материал
17 02 02	стъкло
17 02 03	пластмаса
17 03	Асфалтови смеси, каменовъглен катран и съдържащи катран продукти
17 03 02	асфалтови смеси, съдържащи други вещества, различни от упоменатите в 17 03 01
17 04	Метали (включително техните сплави)
17 04 01	мед, бронз, месинг
17 04 02	алуминий
17 04 03	олово
17 04 04	цинк
17 04 05	желязо и стомана
17 04 06	калай
17 04 07	смеси от метали
17 04 11	кабели, различни от упоменатите в 17 04 10
17 05	Почва (включително изкопаната почва от замърсени места), камъни и изкопани земни маси
17 05 04	почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03
17 05 06	изкопани земни маси, различни от упоменатите в 17 05 05*
17 05 08	баластра от релсов път, различна от упоменатата в 17 05 07*
17 06	Изолационни материали и съдържащи азбест строителни материали
17 06 04	изолационни материали, различни от упоменатите в 17 06 01 и 17 06 03
17 08	Строителни материали на основата на гипс
17 08 02	строителни материали на основата на гипс, различни от упоменатите в

	17 08 01
17 09	Други отпадъци от строителство и събаряне
17 09 04	смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

КЛАСИФИКАЦИЯ НА ОПАСНИТЕ СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ

Код на отпадъка съгласно наредбата по чл. 3, ал. 1 ЗУО за класификация на отпадъците	Наименование на неопасните 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), съдържащи опасни вещества

ОБЩИ ДАННИ ЗА ИНВЕСТИЦИОННИЯ ПРОЕКТ

Наименование на проекта	„Канализация на с.Кавракирово“, Община Петрич
Вид и категория на строежа	Категория на обекта –
Местоположение на строежа: идентификатор, адрес, УПИ и др. (в урбанизирани или извън урбанизирани територии)	с.Кавракирово, Община Петрич
Видове СМР, свързани с образуването на СО, съобразно одобрения инвестиционен проект и проекта за премахване на строеж	Проектът предвижда извършването на: - Изкопни работи - Монтаж на РР тръби - Засипка на изкоп
Възложител:	Община Петрич
Проектант ПУСО (име, регистрационен номер на удостоверение за проектантска правоспособност)	инж. Ивелина Катрапелова
Изпълнител на СМР или на премахването, когато е приложимо:	неприложимо
Линеен обект с обща дължина (м)	<u>Канализация</u> Ø 400 → L=1 810,80м
Диаметри, вид тръби, сградни отклонения	• Полипропилен с гладка вътрешна и оребрена външна стена с коравина SN8 <u>Канализация</u> • тръби Ø 400 → L=1 810,80м • Сглобяеми РШ→31бр. • Дъждопреливник→1бр.
Вид на настилките	Улична настилка • Черен път • Калдъръм

ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА ЗА ПРЕМАХВАНЕ

Наименование и вид на обекта на премахване (сграда или строително съоръжение или части от тях)	-
Степен на премахване – частично – изцяло – друго (моля опишете)	-
Големина на обекта на премахване: – брой етажи (за сгради) – дължина и габарити в метри, за линейни обекти – общ обем в куб. метри – друга информация за частите от строежа, подлежащи на премахване	-

Тип на носещата конструкция (стоманобетонна, метална, дървена, зидана, комбинирана и др./монолитна, сглобяема или комбинирана)	-
Наличие на опасни отпадъци: – има или няма: – описание, ако има (вид, количество)	-
Наличие на отпадъци, съдържащи азбест: – има или няма – описание, ако има (вид, количество)	-
Сутерен (има или няма): – брой нива – бетонни или зидани стени	-
Покривна конструкция: – плосък или скатен покрив – носеща конструкция – покривно покритие – наличие на топло- и хидроизолация (описание на материалите и дебелините на слоевете)	-
Наличие на демонтируеми фасади (има или няма): – технология на монтаж/демонтаж – описание на типа и на материалите – площ на фасадните стени	-
Наличие на окачени тавани (има или няма): – технология на монтаж/демонтаж – описание на типа и на материалите – обща площ на окачените тавани	-
Наличие на демонтируеми преградни стени, стенни елементи или други елементи (има или няма): – технология на монтаж/демонтаж – описание на типа и на материалите – обща площ на тези стени/елементи	-
Описание на технологията за извършване на дейностите по премахване на носещата конструкция или на елементи от нея: – начин на премахване (взривно или безвзривно) – технически средства – последователност на операциите – друга информация от съществено значение	-
Възможни ограничения за дейностите по премахване (наличие на съседни обекти, наличие на инсталации, тръбопроводи, специално оборудване и др.)	-
Описание на площадката, на която се извършват дейностите по премахване: – обща площ на терена – възможности за селективно съхраняване на СО от премахването	-
Друга информация за строежа от съществено значение	-

1. Изисквания към вложените материали

Изборът на строителни материали с оглед опазване на околната среда и здравето на работещите на строежа изисква:

Избягване употребата на вредни за околната среда материали като: средства за предпазването на дървесина, ниско-разрядни материали (газо-бетон) за изолиране на земята, азбест, минерални продукти

съдържащи вещества, които са вредни за озоновия слой (като хлорофлуоровъглероди), талашит с високи емисии от формалдехид, стоманени продукти използвани в сухи помещения, външна употреба на галванизирани стомана.

Да се предпочитат материали със слабо вредно въздействие върху околната среда като: полипропилен за отводнителни системи; естествен камък; и др.

Изборът на строителните материали да се съобразява с нормативните актове и изискванията на Европейските директиви - Наредба за съществуващите изисквания към строителните продукти, директиви на ЕС, Закон за опазване на околната среда, Наредба за безопасност и здраве при СМР, ЗУТ.

2. Земни работи

№ по ред	Части на проекта	Общ обем на земните работи м ³	Обратен насип м ³	Превоз на земни маси на депо м ³	Общо тегло т
Външно трасе на канала					
1	външно трасе	6408.48	2556.43	6408.48	10253.57
2	заустване	4.42	2.73	4.42	7.07
3	дъждопреливник	137.30	51.99	137.30	219.68
		6550.20	2611.15	6550.20	10480.32

Изкопите за канализацията и съоръженията по нея, възлизат общо на 6550,20м³. Обратният насип след изграждане на тръбопроводите и съоръженията, както и направата на насип над отделни участъци по трасето възлиза на 10 356,07 м³ и ще се извършва с допълнително доставена каменна фракция, която възлиза на 6408,48м³. Излишните земни маси от изкопите в урбанизираната територия възлизат на 6550,20м³ и ще бъдат използвани в естественото им състояние за дозасипване.

Съгласно чл.2, ал.2, т.4 от Закона за управление на отпадъци (ЗУО) изкопаните земни маси по време на строителството НЕ представляват отпадъци. Те ще се използват в естественото им състояние за строителни цели. В рамките на строителния обект не се предвижда за обратен насип да се използва изкопаната земна маса, а да бъде доставена каменна фракция с която да се осъществи обратния насип. По отношение на излишните земни маси, тези, които не се използват за строителни цели на обекта (не се използват в обратни насипи на обекта), същите не са разгледани в таблиците по-долу. Те са изключени от задължението за изпълнение на цели за повторна употреба, рециклиране и друго оползотворяване на материали от неопасни строителни отпадъци, съгласно чл.32, ал.1 от ЗУО.

3. Отпадъци от обекта генерирани по време на демонтаж и изпълнение на СМР.

При изпълнение СМР на обекта ще се генерират отпадъци със следните кодове:

- 17 01 01 бетон
- 17 03 02 асфалтови смеси, съдържащи други вещества
- 17 02 03 пластмаса
- 17 06 05* строителни материали, съдържащи азбест
- 17 04 05 желязо и стомана

Обект на прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване са отпадъците със следните кодове:

- 17 01 01 бетон
- 17 03 02 асфалтови смеси, съдържащи други вещества
- 17 02 03 пластмаса
- 17 06 05* строителни материали, съдържащи азбест
- 17 04 05 желязо и стомана

Материалното оползотворяване на строителни отпадъци е всяка една от дейностите:

- ✓ Подготовка за повторна употреба

Подготовката за повторна употреба на строителните отпадъци 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.

✓ Рециклиране

Рециклиране на строителни отпадъци е дейност по оползотворяване на строителните материали, посредством която строителните отпадъци се преработват в продукти, материали или вещества за първоначалната им цел или за други цели. Рециклирането на строителните отпадъци не включва оползотворяването на строителни отпадъци за получаване на енергия и преработване в материали, които ще се използват като горива. Рециклираните строителни материали, получени в резултат на оползотворяване на строителни отпадъци (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 строителни отпадъци са : бетон и стоманобетон, асфалтобетон, строителна (груба) керамика, натрошени скални материали, смесени минерални отпадъци (инертни), метали, пластмаси, стъкло и др. Технологиите за рециклиране на строителни отпадъци 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 обратни насипи.

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.

През 2020г. количествените цели за материално оползотворяване по видове строителни отпадъци, съгласно Приложение № 7 към чл.11, ал.1 и ал.2 на Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали са:

- за отпадък с код 17 01 01 - **бетон** да се постигне **85%** материално оползотворяване на тези отпадъци;
- за отпадък с код 17 04 05 - **желязо и стомана**, да се постигне **90%** материално оползотворяване на тези отпадъци;

Прогноза за образуваните отпадъци и степента на материално оползотворяване на строителни отпадъци (СО) за проекта е дадена в табличен вид, съгласно Приложение №4 към чл.9, т.4 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

Таблица №4.1

Прогноза за образуваните отпадъци и степента на материално оползотворяване на строителни отпадъци (СО) за проекта

Дейности при които се образуват СО (СМР и/или премахване на строеж)	Изчислени прогнозни количества на образуваните строителни отпадъци			Прогнозно количество на СО за материално оползотворяване по кодове на СО (в тонове)	Прогнозна степен на материално оползотворяване на СО по кодове (в проценти)	Прогнозно количество на СО за обезвреждане и за енергийно оползотворяване (в тонове)
	Код съгласно Наредба №2 от 2014г. за класификация на отпадъците	Наименование съгласно Наредба №2 от 2014г. за класификация на отпадъците	Количество (в тонове)			
СМР	17 04 05	желязо и стомана	76.38	68.74	90	-
СМР	17 01 01	бетон	57.53	48.90	85	-
			133.91	117.64		
Коригирана сума:			133.91			

Таблица №4.2

Изчисляване на прогнозната степен за материално оползотворяване на строителните отпадъци за проекта			
Прогноза за общото количество на образуваните СО	Прогноза за количеството на СО, които подлежат на материално оползотворяване	Прогноза за СО, които се предвижда да бъдат материално оползотворени	Прогнозна степен на материално оползотворяване на СО
т	т	т	%
133.91	133.91	117.64	87.85


Степента на материално оползотворяване на отпадъците от строителство и разрушаване е 87,85%

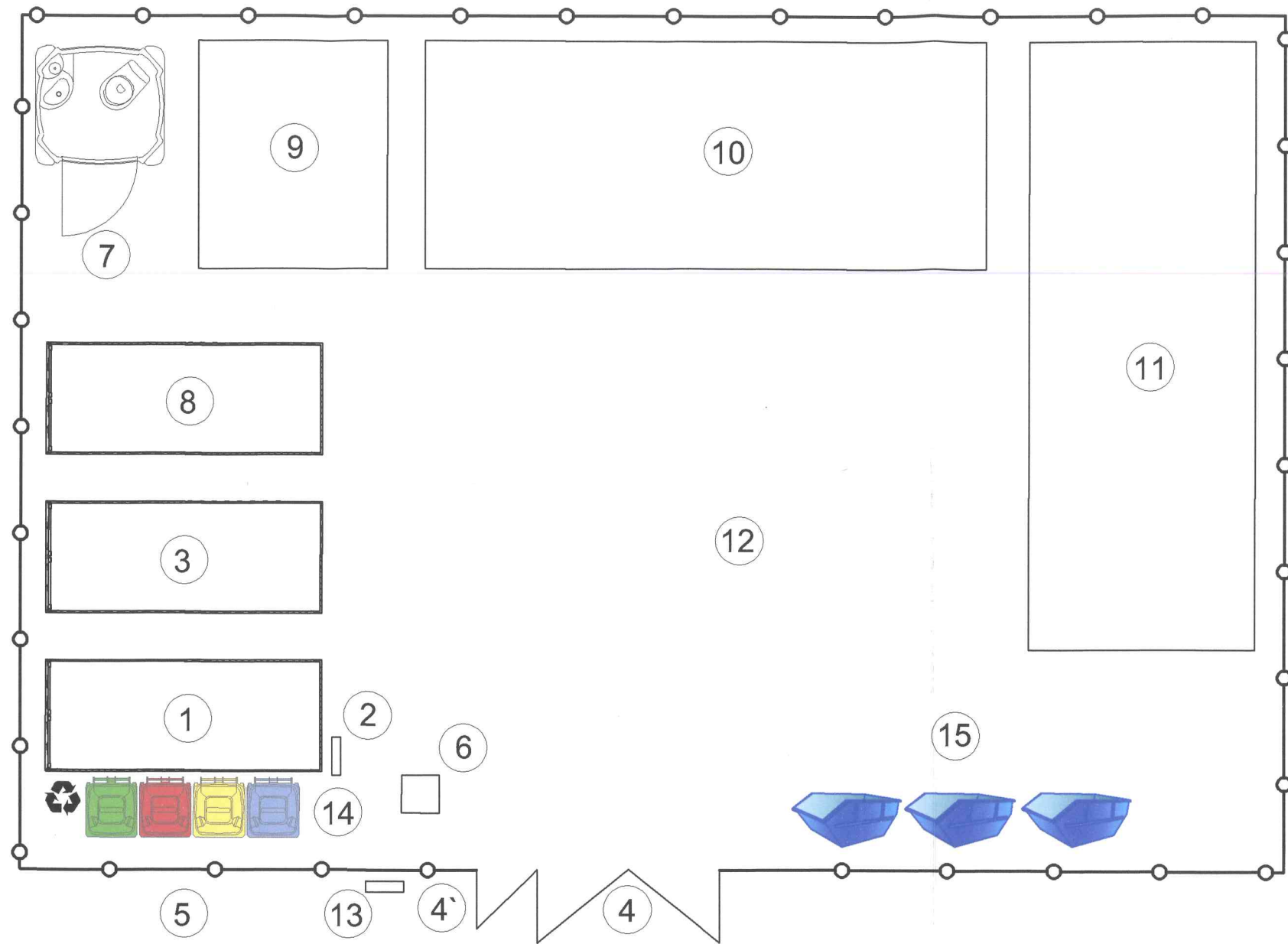
Съгласно чл.9, т.5 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, прогноза за вида и за количеството на рециклираните строителни материали, продуктите, подготвени от СО за повторна употреба, и СО за обратни насипи, които ще се вложат в строежа, е съгласно Приложение № 5, когато е приложимо.

Таблица №5.1

Описание на предвидените за влагане в проекта рециклирани строителни материали и СО за влагане в обратни насипи и продукти, подготвени от СО за повторна употреба

№ по ред	Влагане в дейности по: ново строителство, реконструкция, рехабилитация, основни ремонти	Вид и описание на рециклираните строителни материали	СО, оползотворени в обратни насипи и продукти подготвени от СО за повторна употреба	Конкретно приложение в строежа (в част от строежа)
1	2	3	4	5
1	строителство	каменна фракция	рециклиран трошен камък или бетон	засипване на изкоп

 Секция: ВС Части на проекта: по удостоверение за ПП	КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ
	ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ
	Регистрационен № 15119
	инж. ИВЕЛИНА ТОДОРОВА КАТРАДЕЛОВА
Съставил:	Подпис:
ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП ЗА ТЕКУЩАТА ГОДИНА	инж. И. Катраделова



ЛЕГЕНДА:

1. Фургон -Офис на ръководния персонал оборудван с аптечка и място за оказване на първа помощ
2. Противопожарно табло
3. Битови помещения и съблекални за работниците
4. Временен портал-превозни средства и хора
5. Временна ограда
6. Будка за охраната на обекта
7. Химическа тоалетна
8. Склад за механизирани инструменти
9. Покрит склад за строителни материали
10. Открит склад за материали
11. Парк за строителна механизация и техника
12. Площадка за заготовки и товаро-разтоварна дейност
13. Информационна табела
14. Контейнери за разделно събиране на отпадъци от работници
15. Контейнери за разделно събиране на строителни отпадъци с вместимост 4м³.

ЛЕГЕНДА:

1.Настоящата строителна база е примерна и в зависимост от конкретните условия, може да се устрои по удобен за строителя начин, като се съблюдават изискванията на Наредба №2.

2.На строителната база при започване на СМР, ще се доставят контейнери отделни за различните видове СО: бетон, асфалт и смесени СО.

3.На строителната площадка ще се изпълнява максимално разделяне на отпадъците, като след запълване на контейнерите и след приключване на СМР, те ще се извозят на определените места за депониране.

Забранява се:
Нерегламентираното изхвърляне, изгаряне, както и всяка друга форма на нерегламентирано третиране на СО, в т. ч. изхвърлянето им в контейнерите за събиране на битови отпадъци.



AKVA

ДИЗАЙН



ЕООД

София ул. Ралевица 96 бл.2

e-mail: nellyg@abv.bg

GSM: 0898 556 830

Вик мрежи, съоръжения и инсталации

ПРОЕКТАНТИ		ПОДПИС
ПРОЕКТАНТ	инж. Н. Грънчарова	
ПРОЕКТАНТ	инж. И. Катрапелова	
УПРАВИТЕЛ	инж. Н. Грънчарова	
ВЪЗЛОЖИТЕЛ	Община Петрич	
ОБЕКТ	"Канализация на с.Кавракирово", Община Петрич	ЧАСТ ПУСО
ПОДОБЕКТ 1	Външно трасе на канала	
ЧЕРТЕЖ	ДЕТАЙЛ Мобилна приобектова площадка	ФАЗА РП
		М 1:100
РЕВИЗИЯ №		ДАТА
1	2	07.2019г.
3	4	
5	6	
7	8	
		ЧЕРТЕЖ № 1



Секция:

ВС

Части на проекта:

по удостоверение за ПП

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ

ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен № 15119

инж. ИВЕЛИНА ТОДОРОВА КАТРАПЕЛОВА

Подпис: 

ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП В ТЕКУЩАТА ГОДИНА