

“ИНЖЕНЕРПРОЕКТ-ФОРЕС”- ЕООД

гр. Доспат
ул. „Орфей“ № 9



03045/21-84
0898/636019

ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ

ОБЕКТ: „ Изграждане на подпорна стена за укрепване на ул.

“Рожен” от о.т. 463 до о.т. 466 ”- с. Чепинци, обл. Смолян

ИНВЕСТИТОР: ОБЩИНА – гр. Рудозем

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:.....

КМЕТ: / Р. Пехливанов /

Проектант:.....



/инж. Севдалин Севдалинов Моллов, дипл. № 20871/83г.- В И Д С-
гр. София, КИИП – Рег. № 07045/

Управител:.....

/инж. С. Моллов /



2020г.

1. Общи данни за инвестиционния проект

Таблица 1

Наименование на обекта	<i>“ Изграждане на подпорна стена за укрепване на ул. "Рожен" от о.т. 463 до о.т. 466 ”- с. Чепинци, обл. Смолян</i>
Дейност (СМР или премахване)	Изграждане на ст.б. подпорна стена
Възложител (Инвеститор)	Община Рудозем
Проектант	инж. Севдалин Моллов
Местонахождение на строежа или премахването (идентификатор, адрес, УПИ и др.)	с. Чепинци, ул. "Рожен"
Разгъната застроена площ (РЗП), кв.м	400.00 кв.м
Големина на сградата, брой етажи	не
Вид на носещата конструкция (стоманобетон, метална, дървена, смесена и други)	не

В следствие на проливните валежи се предизвикало свличане на ската под улицата и разрушаване на част от уличната настилка. Необходимо е спешно възстановяване на разрушения участък, в противен случай при нови последващи валежи е възможно пълното разрушение на улицата с произтичащите опасни последици за хората, животните и околната среда. Настоящият проект предвижда изграждане на стоманобетонова подпорна стена с дължина 50 м и височина 8,0 м.

Новопроектираната стоманобетонова подпорна стена е със следните параметри:

Ширина на петата - 5,40м;

Макс. дебелина на петата - 0,90 м;

Височина на стената - 8,00 м;

Дебелина на стената:

В основата - 0,90 м;

На върха - 0,30 м

През 1,5м да се монтират барбакани от PVC тръби от Ф110. Преди оформяне петата на стената да се излее подложен бетон С 12/15 със средна дебелина 20 см. Преди обратното засипване зад стената се оформя дренажна призма от чакъл с дебелина 1,0м, върху добре трамбована глина с дебелина 0,25м.

През 5 м. се оформят дилатационни фуги от оставащ кофраж или стиропор. Обратното засипване да става на пластове по 20-30 см., с последователно уплътняване.

2. Въведение

Настоящият план за управление на СО се изготвя в съответствие с изискванията на чл.5 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.

Целта на настоящия план за управление на СО е:

- да се предотврати и минимализира образуването на СО на обекта;
- да се насърчи рециклирането и оползотворяването на СО за постигане на целите по чл.32 от Закона на управление на отпадъците /ЗУО/;
- да се увеличи употребата на рециклирани строителни материали на обекта;
- да се намали количеството на депонираните СО на обекта.

Съгласно разпоредбите на чл.4 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, преди започване на СМР и/или премахване на строеж, Възложителят е отговорен за изготвянето на план за управление на СО по чл.11, ал.1 от ЗУО. Изискванията на ал.1 не се прилагат за:

- премахване на сгради с РЗП по малка от 100 кв.м;
- реконструкция и основен ремонт на строежи с РЗП по-малка от 500 кв.м;
- промяна предназначението на строежи с РЗП по-малка от 500 кв.м;
- строеж на сгради с РЗП по малка от 300 кв.м;
- премахване на негодни за ползване или застрашаващи безопасността строежи, когато е наредено по спешност от компетентен орган;
- всички текущи ремонти.
-

Забранява се нерегламентираното изхвърляне, изгаряне, както и всяка друга форма на нерегламентирано третиране на СО, в това число изхвърлянето им в контейнерите за събиране на битови отпадъци или отпадъци от опаковки.

Съгласно разпоредбата на чл.13 от Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, 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 в количества, както следва:

Таблица 2

Вид строителна дейност	2020г.
------------------------	--------

Строителство на сгради, финансирано с публични средства	2%
Строителство, реконструкция и основен ремонт на строежи от техническата инфраструктура, финансирано с публични средства	8%
Оползотворяване на СО в обратни насипи	10%

Обектът НЕ ПОПАДА в обхвата на чл.4.

Обектът ПОПАДА в обхвата на чл.13.

Строежът ще се реализира през 2020г. със средства от МВКВП към МС.

Във връзка с гореописаното за обекта е изискуемо 3% от общото количество вложени строителни продукти да бъдат неопасни СО, включително при насипни дейности чрез заместване на други материали с отпадъци, от което тегло се изключват незамърсени почви, земни и скални маси от изкопи в естествено състояние.

Тъй като на обекта се предвиждат и обратни насипи, изискуемо е и влагане на 10% неопасни СО за оползотворяване в обратни насипи.

3. Видове строителни отпадъци

СО биват неопасни и опасни, като кодовете им съгласно Наредбата за класификация на отпадъците са показани в следващите две таблици:

Таблица 3. Класификация на неопасните СО

Код на отпадъка съгласно Наредбата по чл.3, ал.1 от ЗУО	Наименование на неопасните СО
1	2
1701	Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия
1701 02	Бетон
1701 03	Керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия
17 01 07	Смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, различни от упоменатите в 1701 06
1101	Дървесен материал, стъкло и пластмаси
170201	Дървесен материал
170202	Стъкло
1702 03	Пластмаса

1703	Асфалтови смеси, каменовъглен катран и съдържащи катран продукти
17 0302	Асфалтови смеси, съдържащи други вещества, различни от упоменатите в 17 03 01
1704	Метали /включително техните сплави/
170401	Мед, бронз, месинг
170402	Алуминий
1704 03	Олово
170404	Цинк
170405	Желязо и стомана
170406	Калай
170407	Смеси от метали
1704 11	Кабели, различни от упоменатите в 17 04 10
1705	Почва /включително изкопана почва от замърсени места/, камъни и изкопани земни маси
170504	Почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03
170506	Изкопани земни маси, различни от упоменатите в 17 05 05*
170508	Баластра от релсов път, различна от упоменатата в 170507*
1706	Изолационни материали и съдържащи азбест строителни материали
170604	Изолационни материали* различни от упоменатите в 170601 и 170603
1708	Строителни материали на основата на гипс
170802	Строителни материали на основата на пипе, различни от упоменатите в 17 08 01
1709	Други отпадъци от строителство и събаряне
170904	Смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 170901, 170902 и 170903

Таблица 4. Класификация на опасните СО

Код на отпадъка съгласно Наредбата По чл.3, ал.1 от ЗУО	Наименование на неопасните СО
1	2
1781	Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия
1701 06*	Смеси от отделни частици от бетон, тухли, керемиди или керамика, съдържащи опасни вещества
1782	Дървесен материал, стъкло и пластмаси
170204*	Стъкло, Пластмаса и дърво, съдържащи или замърсени с опасни отпадъци
17 03	Асфалтови смеси, каменовъглен катран и съдържащи катран продукти
170301*	Асфалтови смеси, съдържащи каменовъглен катран

170303*	Каменовъглен катран и катранени продукти
---------	--

1704	Метали /включително техните сплави/
170409*	Метални отпадъци, заразени с опасни вещества
1704 10*	Алуминий кабели, съдържащи масла, каменовъглен катран или други опасни вещества
1705	Почва /включително изкопана почва от замърсени места/, камъни и изкопани земни маси
170503*	Почва и камъни, съдържащи опасни вещества
170505*	Изкопни земни маси, съдържащи опасни вещества
170507*	Баластра от релсов път, съдържащи опасни вещества
1706	Изолационни материали и съдържащи азбест строителни материали
170601*	Изолационни материали, съдържащи азбест
170603*	Други изолационни материали състоящи се от или съдържащи други опасни вещества
170605*	Строителни материали, съдържащи азбест
1708	Строителни материали на основата на гипс
170801*	Строителни материали на основата на гипс, различни от упоменатите в 17 06 01* и 17 06 03*
1709	Други отпадъци от строителство и събаряне
170901*	Смесени отпадъци от строителство и събаряне, съдържащи живак
170902*	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/
170903*	Други отпадъци от строителство и събаряне, включително смесени отпадъци, съдържащи опасни вещества

4. Предвидени дейности на обекта във връзка с образуване и оползотворяване на СО

В обекта има изградена бетонова стена с разрушен и деформиран участък от 10м, който трябва да се събори до основи:

- разваляне на остатъка от стената - 18 куб.м
- разваляне основата на стената - 7 куб.м

Селективното събаряне/деконструкцията и разделното събиране на строителната площадка са общоизвестни техники за получаването на високо качество на отпадъчните фракции, които имат потенциал да бъдат повторно използвани като строителен материал.

Процесът на деконструкция се извършва по обратния ред на строителния процес. Той включва премахване на вградените елементи/модули, оставяйки само основите и основните елементи. Последните се разрушават машинно.

Площадката, на която ще се извършва премахването е теренът, необходим за извършване на премахването и определен с инвестиционния проект. Същият е част от строителната площадка.

Оползотворяването на СО на обекта може да се реализира в следните видове СМР:

- обратно засипване на земни маси с трамбоване на пластове;
- бетонов фундамент по детайл;
- полагане трошенокаменна настилка.

За целите на изчисленията на количествата образувани и оползотворени СО са приети следните данни за обемно тегло /плътност/ на СО:

- земни маси - 1300 кг/куб.м
- камък от плътни породи /ВСМ/ - 1700 кг/куб.м
- строителни отпадъци - 1700 кг/куб.м
- асфалтобетонена настилка - 21 00 кг/куб.м
- асфалт - 2200 кг/куб.м

5. Мерки, които се предприемат при управлението на образуваните СО в съответствие с йерархичен ред за третиране на отпадъците

Йерархичният ред за третиране на строителните отпадъци е следния:

- 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, които не могат да бъдат рециклирани и/или материално оползотворени;
- обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и/или рециклирани по начините, упоменати в т.1-5

Дейности за обезвреждане:

D1 Подземно или надземно депониране:

- на депа за инертни отпадъци се депонират само инертни отпадъци;
- на депа за опасни отпадъци се депонират само опасни отпадъци;
- на депа за неопасни отпадъци се депонират следните видове отпадъци: битови отпадъци, които са класифицирани като неопасни, неопасни отпадъци с друг произход, устойчиви нереактивни способни опасни отпадъци в т.ч. в твърди и стъклени, с Интензивност на изслужване, равнозначна на тази на неопасните отпадъци.

С оглед вида и характеристиката на обекта,, е обективно невъзможно да се приложи първата стъпка от йерархичния ред, включително и по икономически причини.

По отношение на следващата стъпка в йерархичния ред - подготовка за повторна употреба, избраният метод за премахване чрез селективно събаряне/деконструкция и разделното събиране на строителната площадка на годни за употреба материали, гарантира неговото прилагане, но с неясен резултат.

За обекта ще се приложат и следващите две позиции от йерархичния ред - рециклиране на СО, които не могат да бъдат употребени и употребяване в обратни насипи. След разрушаването отделените бетонови елементи ще бъдат раздробени механично и подложени на изпитване за изискуеми показатели към група Добавъчни материали, съгласно Наредбата за съществени изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

При изпълнението ще се изготви транспортен дневник на СО по време на СМР и премахването. Дневникът ще включва информация за лицата, които извършват

транспортирането на СО и лицата, на които се предават СО в процеса на СМР и премахването.

По исторически данни съставът на СО варира в зависимост от вида на сградата или структурата, както и от възрастта на сградата. Материалът отразява конструктивните особености на материалите, използвани в момента на построяване.

Някои от материалите, използвани преди десетилетия, като азбест, вече са забранени и класифицирани като опасни вещества /виж Таблица 4/. Въпреки това те все още присъстват в старите сгради и следователно могат да бъдат източник на замърсяване, когато сградите се разрушават.

Видът, характерът и количеството на СО, които се очаква да се образуват от премахването на съществуващите елементи на депото са дадени в следващата таблица:

Таблица 5. Образувани СО

Код на отпадъка съгласно Наредбата по чл.3, ал.1 от ЗУО	Наименование на отпадъка	Количество, т
1	2	3
1701 01	Бетон	60

Директивата за строителните продукти /Директива на съвета 89/106/ЕИО/ определя шест съществени изисквания към строителните продукти:

- механична устойчивост и здравина;
- безопасност в случай на пожар;
- хигиена, здраве и околна среда;
- безопасност при употреба;
- защита от шум;
- енергийна икономичност и задържане на топлина.

Европейските стандарти определят три типа добавъчни материал, и в зависимост от източника на материала:

- природни добавъчни материали от минерални източници;
- добавъчни материали от рециклирани материали, използвани преди това в строителството;
- добавъчни материали от минерални и синтетични материали в резултат на промишлени процеси.

Независимо от източника на материала, всички различни видове добавъчни материали трябва да са в съответствие с изискванията определени в Европейските стандарти и/или съответните национални стандарти.

През април 2008г. е направена промяна в стандарта ЕИ 13242 /добавъчни материали за несвързани и хидравлично свързани материали за използване в гражданското строителство и пътното строителство/, за да се включат клаузи за рециклираните добавъчни материали. Ревизираният стандарт въвежда нови изисквания и процедури.

Сред другите технически изисквания, се въвежда и нова класификация на съставките от грубите рециклирани добавъчни материали, които се определят в съответствие с новия стандарт PrEN 933-11 /Тестове за геометричните свойства на добавъчните материали - част 11: Класификационен тест за съвместимост на рециклираните добавъчни материали/.

Таблица 6. Списък на публикуваните европейски стандарти за добавъчни материали

стандарт	Име на материала
EN 13043:2002	За битумни смеси и повърхностна обработка на пътища, -Летища и други области на трафик
EN 13043:2002/AC:2004	За битумни смеси и повърхностна обработка на пътища, Летища и други области на трафик
EN 12620:2002	За бетон
EN 12620:2002/AC:2004	За бетон
EN 13139:2002	За хоросан
EN 131 39:2002/AC:2004	За хоросан
EN 13450:2002	За баласт за железопътни линии
EN 13450:2002/AC:2004	За баласт за железопътни линии
EN 13242:2002	За несвързани и хидравлично свързани материали за влагане в гражданското строителство и пътното строителство
EN 13242:2002/AC:2004	За несвързани и хидравлично свързани материали за влагане в гражданското строителство и пътното строителство
EN 13383-1 :2002	Armoustrone - част 1: Спецификация
EN 13383-1 :2002/AC:2004	Armoustrone - част 1: Спецификация
EN 13383-2:2002	Armoustrone - част 2: Методи на изпитване
EN 13055-1 :2002	Леки добавъчни материали - част 1: Леки материали за бетон, варов разтвор и инжекционен разтвор
EN 13055-1 :2002/AC:2004	Леки добавъчни материали - част 1: Леки Материали за бетон, варов разтвор и инжекционен разтвор
EN 13055-2:2004	Леки добавъчни материали - част 2: Леки материали за битумни смеси и повърхностна обработка, както и за неспоено и споено прилагане
EN 933-11 :2009	Изпитвания на геометричните характеристики на агрегатите - част 11: Класификационен тест за съвместимост на рециклираните добавъчни материали

Таблица 7. Класификация на съставките на груби рециклирани добавъчни материали

стандарт	Име на материала
R _c	Бетон, бетонови изделия, хоросан, бетонови блокчета за зидария

R_u	Нespoени агломерати, естествен камък, хидравлично обвързан агрегат
R_B	Глинени единици за зидария / т. е. тухли и керемиди/, калциев силикат зидария възли, газобетон без плаващи бетони
R_A	Битумни материали
R_G	Стъкло
F_L	Плаващи материали

X	Други: /те. кал и почва/; Смесени: метали /черни и цветни/; Дърво, пластмаса и каучук; Гипсови мазилки
---	--

Таблица 8. Категории и съставки на грубо рециклираните добавъчни материали

Добавъчен материал	Съдържание, % от теглото	Категория
R_C	≥ 90	R_{C90}
	≥ 80	R_{C80}
	≥ 70	R_{C70}
	≥ 50	R_{C50}
	< 50	$R_{CDeclared}$
	Без изисквания	R_{CNR}
$R_C + R_U + R_G$	≥ 90	R_{CUG90}
	≥ 70	R_{CUG70}
	≥ 50	R_{CUG50}
	< 50	$R_{CUGDeclared}$
	Без изисквания	R_{CUGNR}
R_B	≤ 10	R_{B10}
	≤ 30	R_{B30}
	≤ 50	R_{B50}
	> 50	$R_{BDeclared}$
	Без изисквания	R_{BNR}
R_G	≤ 2	R_{G2}
	≤ 5	R_{G5}
	≤ 25	R_{G25}
	Без изисквания	R_{GNR}
X	≤ 1	X_1
	cm^3/kg	

F _L	≤5	F _{L5}
	≤10	F _{L10}

Таблица 9. Тестове за определяне на граничните стойности за изслужване на инертни отпадъци.

PrEN 14405	Тест за Филтриране на неорганични съставки
EN 12457/1/4	Тест за гранулирани отпадъчни материали и утайки
	Част 1: L/S = 2L/кг, размер на частиците <4 mm
	Част 2: L/S = 10L/кг, размер на частиците <4 mm
	Част 3: L/S = 2 и 8L/кг, размер на частиците <4 mm /2 стъпки/
	Част 4: L/S = 10L/кг, размер на частиците <10 mm

За да се избегнат сериозни или непреодолими вреди, рисковете за околната среда трябва да бъдат оценявани чрез вземане на предпазвателния принцип под внимание. Има важни фактори, които имат голямо влияние върху потенциалните рискове за околната среда и върху рециклираните материали, включително:

- замърсители на материала /например опасни вещества, изслужване и общо съдържание/;

- форма на употреба / например химически свързани или несвързани материали* смесени или насипни материали/;
- предвидена употреба /например трафик зона, промишлени зони и земеделски площи
- фонов замърсяване и дългосрочни условия за място положение.

6. Описание на обекта/ите на премахване

Описание на обектите за премахване са показани в следващите Таблицы.

Таблица 10

Наименование и вид На обекта /сграда или друго съоръжение	Подпорна стена
Възложител на премахването	Община
Адрес /местоположение на обекта, идентификатор	Ул. "Рожен"
Размер на обекта - общ обем /куб.м/	25 куб.м
Степен на премахване <ul style="list-style-type: none"> • частично /до кота терен/ • изцяло/с премахване на сутеренни части и фундаменти • друго /моля опишете/ 	изцяло
Възможни ограничения: /наличие на съседни обекти и др.подобни/	няма
Период на изграждане: от... до... /или предполагаем/	2001-2005 г.
Големина сградата <ul style="list-style-type: none"> • брой етажи /за сгради/ • дължина или габарити /за линейни съоръжения/ 	неприложимо

Тип на носещата конструкция /стоманобетон, метална, дървена, зидана, комбинирана и др./монолитна, сглобяема или комбинирана/	неприложимо
Наличие на опасни отпадъци: - има или няма - описание, ако има /вид, количество/	няма
Наличие на отпадъци, съдържащи азбест - има или няма - описание, ако има /вид, количество/	няма
Сутерен - има или няма - брой нива - бетонни или зидани стени	неприложимо
Покривна конструкция • плосък или скатен покрив • носеща конструкция • покривно покритие	неприложимо

- наличие на топло- и хидроизолация	неприложимо
Наличие на демонтируеми фасади • описание на типа и на материалите • площ на фасадните стени	неприложимо
Наличие на окачени тавани • описание на типа и на материалите • обща площ на окачените тавани	неприложимо
Наличие на демонтируеми преградни стени или стенни елементи • описание на типа и на материалите • обща площ на тези стени/елементи	неприложимо
Описание на площадката на премахване на строежи • обща площ на терена - възможности за съхранение на селектираните отпадъци от премахването • наличие на инсталации, тръбопроводи, специално оборудване и др.	основа - 7 м ³ , ж.б. стена 18 м ³ , да не
Друга информация от съществено значение	няма

7. Прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване

- обратно засипване на земни маси и трамбоване на пластове -
- бетонов фундамент по детайл -
- полагане трошенокаменна настилка -

Таблица 11. Оползотворени СО на обекта

в следващата таблица са дадени прогнозните количества СО, които ще бъдат получени от премахване на съществуващите съоръжения и вида на третирането им/оползотворяването им

[illegible]

Забележка: Прогнозата за материално оползотворените СО /тонове/ = сума от повторно употребените, рециклирани предадени за подготовка за оползотворяване и оползотворени в обратни насипи.

Общата прогноза за степента на материално оползотворяване на СО за проекта е показана в следващата таблица:

Таблица 13

Прогноза за общото количество на образуваните СО /тонове/	Прогноза за материално оползотворените СО /тонове/	Прогноза за степента на материално оползотворени СО /%/
0,00 %	0,00%	0,00 %
60	60	100%

8. Прогноза за вида и количествата на продуктите от оползотворени СО

За целите на изчисленията на вложените в обекта видове и количества материали са приети следните данни за обемно тегло /плътност/ на СО:

- камък от плътни породи /ВСМ/ - 1700 кг/м³
- обикновен бетон /вибриран/ - 2400 кг/м³
- стомана - 7850 кг/м³
- пясък - 1600 кг/м³
- земни маси - 1300 кг/м³
- хумус - 1100 кг/м³
- асфалтобетон - 2100 кг/м³
- асфалт - 2200 кг/м³
- строителни отпадъци - 2140 кг/м³ /от обекта/

Прогноза за общото количество на използваните строителни материали съгласно строителните книжа(КС) /без влагане на СО/ е дадена в следващата таблица:

Таблица 14

№	Вид строителен материал	Марка по КС	Количество по КС	Обемна плътност кг/м ³	Количество т
1	2	3	4	5	6
1	Заклинен камък	м3	150	1700	255
2	Бетон /вибриран/	м3	524,5	2400	1 258,8
3	Стомана	т	23,76		23,76
4	Земни и скални маси	м3	3 553	1300	4 618,9
Общо:					6 156,46

Прогноза за степента на влагане в проекта на продукти от оползотворени СО и СО за обратни насипи е показана в следващата таблица:

Таблица 15

№	Влагане в дейности по: строителство, реконструкция, рехабилитация, основни ремонти	Вид и описание на продуктите от оползотворяване на СО	СО оползотворени в обратни насипи /Т/	Конкретно приложение в проекта
1	2	3	4	5
1	Ново строителство	БЕТОН	60	Обратно засипване на земни маси с трамбоване на пластове

Изчисляване на прогнозната степен на влагане в проекта на продукти от оползотворяване на СО/СО, оползотворени за обратни насипи в проекта след промяна на количествената сметка е показана в следващата таблица:

Таблица 16

Прогноза за общото количество на използваните строителни материали съгласно строителните книжа /тонове/	Прогноза за количеството на вложените продукти от оползотворяване на СО/СО, оползотворени за обратни насипи /тонове/	Степен на влагане /колона 2/колона 1/
1	2	3
6156,46	60	1%

9. Мерки за изпълнение на изискванията на НАРЕДБАТА за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти

Редът, по който се осъществяват мерките за управление на образуваните СО е:

- **Предотвратяване:**

Основна предпоставка за предотвратяване генерирането на СО е добрата организация на строителния процес и правилното съхранение на строителните материали. Така строителя ще намали генерирането на СО драстично. Този принцип важи за всички видове строителни материали, изброени в проекта.

- **Подготовка за повторна употреба на образуванията на обекта СО:**

Бетон - за да се използва повторно, предварително трябва да се раздробява 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 смлени бетонови късове могат да се използват за обратни насипи.

Тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия - преди да се използват в обратни насипи се смилат до определена зърнومتрия.

Дървесен материал - дървеният материал за технически нужди /кофраж, подпори и други/ обикновено се използва многократно, след което се оползотворява енергийно /изгаря се/. Специализираните дървени елементи /каси за врати, прозорци, ламперии, елементи от покривни конструкции и други/ обикновено са предназначени за точно определени места и ако се наруши тяхната цялост е невъзможна повторната им употреба и обикновено те се оползотворяват енергийно.

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.

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 точно къде. 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 металът се рециклира.

Всички влагани в строежа материали от рециклирани СО трябва да отговарят на нормативните изисквания към материалите, влагани в строежа. За целта всеки материал от рециклираните СО, трябва да минава през съответните лабораторни изпитания.

- **Рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени:**

Повечето СО, негодни за повторна употреба, подлежат на рециклиране. Към тези СО се включват стъкло, пластмаса, желязо, стомана, мед, бронз, месинг, алуминий, олово, цинк, калай, сплави от метали, кабели и други.

- **Оползотворяване в обратни насипи:**

В обратни насипи обикновено се оползотворяват непочистени инертни материали, предварително смлени бетони, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия.

- **Оползотворяване за получаване на енергия от СО, които не могат да бъдат рециклирани и/или материално оползотворени:**

Това обикновено са горими материали, негодни за повторна употреба - дървен материал и други.

9.6. Обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и/или рециклирани по начините, упоменати в предходните точки:

Обикновено три, са смесени отпадъци, различни от споменатите по-горе или отпадъци, съдържащи опасни вещества като азбест, мазут и т.н.

- **Изисквания към изпълнението на СМР с влагане на СО**

Изисквания за Трошенокаменна настилка:

Доставка, полагане и профилиране на трошен камък 0-80 и 0-40 мм за пътища с $h=50$ см. Уплътняването на пластовете се извършва с валеж с достатъчно проходки, за да се достигне максимален модул на еластичност $E_0=300$ МПа

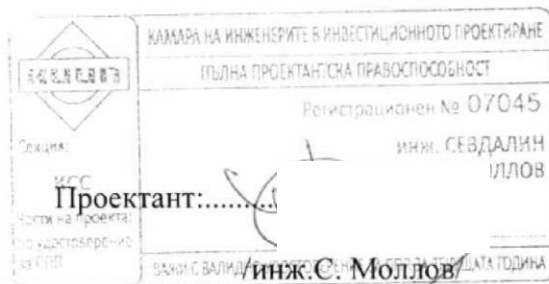
- **Мерки за изпълнение на изискванията на НСИСОСП**

11.1. След разрушаване на съществуващите съоръжения чрез селективно събаряне /деконструкция и разделно събиране на СО на строителната площадка да се направи изпитване на пробни образци - 6 бр. по методите, указани в т.5 от настоящата разработка - 3 бр. за рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени и 3 бр. за оползотворяване на СО в обратни насипи.

11.2. След установяване съответствието на пробните образци с изискванията, заложи в НСИСОСП, да се изготвят 2 бр. декларации за съответствие и същите да се представят на лицето, упражняващо строителен надзор.

- Преди влагане, СО да се раздробят механично до размери за полагане в пластовете трошенокаменна настилка и при обратния насип.
- Ако пробните образци не отговарят на изискванията, строителния надзор определя съвместно с Възложителя дали в обекта ще се влага СО от друг източник.

СО, генерирани на обекта, се извозват до инсталации за третиране и/или депониране.



Подписите в настоящия документ са заличени на осн. Чл.36а от ЗОП