



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА "ТРАНСПОРТ И ТРАНСПОРТНА ИНФРАСТРУКТУРА"



ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА - "МЕТРОПОЛИТЕН" ЕАД



ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРОТО В СОФИЯ: III МЕТРОЛИНИЯ - БУЛ. "БОТЕВГРАДСКО ШОСЕ" - БУЛ. "ВЛАДИМИР ВАЗОВ"- ЦЕНТРАЛНА ГРАДСКА ЧАСТ - Ж.К. "ОВЧА КУПЕЛ" - УЧАСТЪК ОТ КМ 11+966,34 /11+941,33/ ДО КМ 15+746,37

ОБЕКТ: ВРЕМЕНЕН ПАРКИНГ ПРИ МС 16 МЕЖДУ УЛ."МОНТЕВИДЕО" И УЛ."761"

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ЧАСТ: ПУСО

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:



(инж. Стефан Дербенджиев)



Главен изпълнител – „ИНЖПРОЕКТ” ООД:

(Управител и ръководител проект - арх. Константин Косев)

Проектант:



(арх. Константин Косев) Per. № 2403

Съгласували:

Част „Пътна”	/инж.Борислав Тошков/.....	
Част „Геодезия”	/инж.Емил Петков/.....	
Част „ВиК”	/инж.Надежда Крачунова/.....	
Част „Улично осветление”	/инж.Ради Пипев/.....	



СЪДЪРЖАНИЕ:

Текстова част

1. Челна страница
2. Удостоверения за ППП
3. Удостоверение за участие в лекционен семинар
4. Обяснителна записка



ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

ЧАСТ : ПУСО

Целите на ПУСО са:

- Да се предотврати и ограничи замърсяването на въздуха, водите и почвите, както и да се ограничи рискът за човешкото здраве и околната среда в резултат на събирането, третирането и транспортирането на СО;
- Да се насърчи рециклирането и оползотворяването на СО за постигане на целите по чл.32 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО);

В Плана е представена обща характеристика на обекта, сведения за генерираните отпадъци на територията на обекта, тяхното събиране и последващо третиране. Направена е оценка на съществуващото състояние. Въз основа на това са формулирани и приоритизирани настоящите проблеми по управление на отпадъците и е предложен план за действие със съответните форми на контрол.

1. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ПРОЕКТА

Проектната разработка на фаза „Технически проект“ за изграждане на Временен паркинг при МС16 между ул.„Монтевидео“ и ул.„761“ е част от Трета метролиния – бул. "Ботевградско шосе"- бул. "Владимир Вазов"- Централна Градска част- ж.к."Овча купел", в участъка от км. 11+941,33 до км. 15+746,37.

Проектът е разработен на основание искане на Възложителя Столична Община – „МЕТРОПОЛИТЕН“ ЕАД.

В ситуационно отношение паркингът се проектира изцяло в границите на действащата регулация отредена за Западна скоростна тангента (улица втори клас) с конструкция на пътната настилка отговаряща на натоварването за улици втори клас. Идеята е в бъдеще с минимални средства да се реализира Западна скоростна тангента.

Достъп до паркинга ще бъде осигурен и от ул. „761“, като новата връзка ще бъде съобразена максимално с действащият Регулационен и Кадастрален план.

От двете страни на паркинга и на ул.761 са осигурени тротоари с минимална ширина 3,0м. В зоната на вход/изходите 1, 2 и 3 на Метростанция 16 ширината на тротоарите достига от 10 до 14 м. Успоредно на оградата на 88-мо СОУ „Димитър Попниколов“ за връзка на паркинга, Метростанцията и училището е предвиден нов тротоар с дължина 65,00 и ширина 2,50м.

Вход/изходите 1, 2 и 3 на МС 16 попадат в обхата на настоящия проект за временен паркинг.

На 10.09.2019г. с Протокол №35, т.8 от дневният ред на съвет на Столична Община към Дирекция „Транспортна инфраструктура“ и Дирекция „Управление и анализ на трафика“ бе одобрен и приет проекта за Постоянна организация на движението и се взе решение кръстовището на ул.„Монтевидео“ и паркинга да бъде регулирано със светофарна уредба.

Метростанция 16 и тунелът на метрото в участъка на Временния паркинг от ул.„Монтевидео“ до ул.„761“ се изграждат по открит способ.

2. СИТУАЦИОННО РЕШЕНИЕ

В ситуационно отношение паркингът е изцяло съобразен с действащият Регулационен план, като е спазено изискването на Възложителя на проекта да не се предизвикват никакви допълнителни отчуждения.

Вход-изходът към и от паркинга е реализиран посредством „Г“-образно кръстовище с радиуси на бордюрните криви съответно 15,00м и 18,00м от бетонови бордюри 18/35. Общата дължина на паркингът от оста на ул.„Монтевидео“ до крайния му източен тротоар е 265,48м и е развит изцяло в една ситуационна права. Геометричната ос е продължена до км 0+338,57 с хоризонтална крива с радиус R=300,00м съгласно РП, за да се докаже връзката с действащия нивелетен план.

За канализиране на движението от леки МПС към и от паркинга е предвиден среден разделителен остров от бордюри 18/35 с тротоарна настилка и тактилни ивици. Ширината на входа и изхода на паркинга в най-тесната му част е 3,50м и цялото движение в паркинга е организирано като еднопосочно с ширина на лентата за движение 3,50м.



Ширината на пътното платно след разделителния остров до км 0+039,20 е 20,65м с два тротоара по 3,0м. След това платното се разширява до 25,00м отново с тротоари по 3,00м. Единствено около входовете 1, 2 и 3 на метростанцията тротоарите са уширени на 9,85м, 10м и 14м.

Паркоместата са разположени косо под 50 гр (45 градуса). Общата бройка на паркоместата е 249, като от тях 128 броя са в центъра на паркинга, а 61бр и 62 бр са разположени съответно по северната и южна бордюрна линия на паркинга. Паркоместата граничещи с тротоарите са предвидени с надвес и дълбочина 4,35м и ширина на паркоместото 2,50м.

Новопредвидената връзка от ул. "761" към паркинга е с обща дължина 143,88м. В ситуационно отношение оста на улицата е съставена от три хоризонтални прави и две хоризонтални криви с радиуси съответно 20,00м и 53,00м. Габаритът на ул.761 варира от 5,50м до 6,00м, като преоформянето се реализира в участъка на първата хоризонтална крива с бордюрните криви. До км 0+068,56 се предвижда ремонт (локален и пренастилка) и полагане на водещи пътни ивици за осъществяване на по-добра връзка между стара и нова пътна настилка. От км 0+068,56 до връзката с паркинга при км 0+128,38 се предвижда изцяло нова настилка с ширина на пътното платно 6,00м и тротоари по 3,00м.

В надлъжен профил на паркинга проектното решение е съобразено основно с проектното ниво на ул. "Монтевидео", нивото на плочата на метростанцията, нивата на вход/изходите на МС 16 и действащият нивелетен план. Нивелетата е решена изцяло с нивелетни прави и чупки, като използваният максимален надлъжен наклон е 3,85 %, а минималният е 1,50%. За да запазим проектното ниво на Вход 2 на МС16 и в същото да сме максимално близко до проектното ниво на вход 1 и двата асансьора се налага нивелетата да се натисне от км 0+025,51 до км 0+120,00 с 3,20 % наклон, след което при в участъка с входове 1 и 2 на МС16 надлъжният наклон е 2,20%.

3. ПРОЕКТНО РЕШЕНИЕ

Нивелетата на ул.761 също е решена изцяло с нивелетни прави и чупки, като водещо е съществуващото ниво на ул.761 и проектния наклон в зоната на привързване с паркинга. Използваният максимален надлъжен наклон е 2,64 %, а минималният е 1,09%.

Конструкцията на настилка на паркинга е изчислена за тежко движение при земна основа на настилка с $E=30$ МПа и за осов товар 11.5 т/ос, налягане под гумите $p=0.6$ МПа и диаметър на приведения отпечатък в контактната зона $D = 34.00$ см и еластичен модул на повърхността на настилка $E_{необх} = 265$ МПа

- Плътен асфалтобетон тип "А" с $E=1200$ МПа с деб. - 4см.
- Неплътен асфалтобетон с $E=1000$ МПа с деб. - 4см.
- Битумизирана основа с $E=800$ МПа с деб. - 20см.
- Трошен камък с $E=350$ МПа с деб. - 45см.
- Земна основа с $E=30$ МПа

За да се запази проектното ниво на Вход 2 на МС16 и в същото да е максимално близко до проектното ниво на вход 1 и двата асансьора се налага нивелетата да се натисне от км 0+025,51 до км 0+120,00 с 3,20 % наклон, след което при в участъка с входовете на МС надлъжният наклон е 2,20%. От км 0+120 до км 0+174,50 няма достатъчно покритие над покривната плоча на Метростанция 16, което налага необходимостта от проектирането на преходни плочи по част конструктивна и промяна на типа на Пътната настилка в този участък.

Конструкцията на пътната настилка в участъка с преходните плочи е следната:

- Плътен асфалтобетон тип "А" с $E=1200$ МПа с деб. - 4см.
- Неплътен асфалтобетон с $E=1000$ МПа с деб. - 4см.
- Неплътен асфалтобетон с $E=1000$ МПа с деб. - 4см.
- Изравнителен (пълнеж) бетон С12/15



- Покривна хидроизолация
- Покривна плоча (бетон С 30/37)

Конструкцията на настилната на улица „761“, изчислена за лека категория на движението при необходимия еластичен модул на повърхността на настилната е $E_{необх}=155 \text{ МПа}$ и следната:

- Плътен асфалтобетон тип "А" и $E=1200 \text{ МПа}$ - 4см.
- Неплътен асфалтобетон с $E=1000 \text{ МПа}$ - 4см.
- Трошен камък фракция 0-63мм с модул на материала $E=350 \text{ МПа}$ - 35см.
- Пласт изграден от трошен камък с модул на материала $E=200 \text{ МПа}$ - 27см.

Тротоарната настилка е предвидена да бъде изградена от следните конструктивни пластове:

- унипаваж с дебелина на паветата - 6см.
- пласт от пясък под унипаважа с дебелина 5см.
- несортиран трошен камък фракция (0-40мм) с дебелина 25см.
- уплътнена земна основа с $E=30 \text{ МПа}$

4. ВЕРТИКАЛНА ПЛАНИРОВКА И ОТВОДНЯВАНЕ

Напречният наклон на пътната настилка на паркинга е двустранен с 2,50% навън към бетонови бордюри 18/35, които служат като регула и отвеждат поръжностните води до новопредвидени улични оттоци и отводнителни бордюри в част „В и К“. Водата от тротоарите също е с наклон 2,0% към бордюрите.

Улица 761 е проектирана с едностранен напречен наклон от 2,0 до 2,5 % на дясно на растящият километраж. До км 0+068,56 платното за движение е ограничено от двете си страни с водещи пътни ивици. След км 0+068,56 до 0+130 при връзката с паркинга – от двете страни на улицата се предвижда да се направят нови бетонови бордюри и тротоари. Повърхностната вода по улицата се улавя от новопредвидените улични оттоци от дясно на растящия километраж. Новопредвидените оттоци са предвидени и показани в част „В и К“ като отделна разработка.

За да се завърши тротоарната настилка в края на тротоара се предвижда поставяне на градински бетонов бордюор 8/16, които освен това има ролята да предпази тротоарната настилка от замърсяване с почва.

Повърхностните води от тротоарите в зоната на вход/изходите и асансьорите на МС16 са насочени навън (извън тях).

5. ЦЕЛИ ЗА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ПОДГОТОВКА ЗА ПОВТОРНА УПОТРЕБА, ВЛАГАНЕ НА РЕЦИКЛИРАНИ СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И/ИЛИ ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ В ОБРАТНИ НАСИПИ, КЪМ МОМЕНТА НА ИЗГОТВЯНЕ НА ПУСО, В СЪОТВЕТСТВИЕ С ЧЛ.11 И 13 ОТ НАРЕДБАТА

Съгласно разпоредбите на чл. 32, ал.(1) на ЗУО, 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.

Целите по чл. 32, ал. 1 се прилагат, както следва:

- до 1 януари 2020 г. - най-малко 70 на сто от общото тегло на отпадъците.



Чл.11. (1) Възложителите на СМР осигуряват селективното разделяне и материалното оползотворяване на неопасните СО, образувани при тези дейности, в количествата и в сроковете по Приложение 7 от Наредбата.

Приложение 7

към чл.11, ал.1 и 2

КОЛИЧЕСТВЕНИ ЦЕЛИ ЗА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ ПО ВИДОВЕ СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ

Код на СО	Материал	2018г.	2019г.	2020г.	всяка следваща година
17 01 01	Бетон	85%	85%	85%	85%
17 01 02	Тухли	50%	57%	63%	70%
17 01 03	Керемиди, плочки и керамични.изделия	50%	57%	63%	70%
17 02 01	Дървесина	70%	73%	77%	80%
17 02 02	Стъкло	53%	62%	71%	80%
17 02 03	Пластмаса	63%	69%	74%	80%
17 04 05	Чугун и стомана	90%	90%	90%	90%
17 04 01	Мед, бронз, месинг	90%	90%	90%	90%
17 04 02	Алуминий	90%	90%	90%	90%
17 04 03	Олово	90%	90%	90%	90%
17 04 04	Цинк	90%	90%	90%	90%
17 04 06	Калай	90%	90%	90%	90%
17 04 11	Кабели, различни от 17 04 10	90%	90%	90%	90%
17 03 02	Асфалтови смеси, различни от упоменатите в код 17 03 01	67%	71%	76%	80%
Сектор					
	Пътен сектор	70%	73%	77%	80%
	Ж.П. сектор	70%	73%	77%	80%

Наименованията на отпадъците са изписани съгласно Наредба №2 за класификация на отпадъците (обн. ДВ, бр.66 от 08.08.14г., посл.изм. ДВ, бр.32 от 21.04.17г.)

(2)Количествените цели за материално оползотворяване, определени в Приложение № 7, се отнасят за всяка площадка, на която се извършва СМР и/или премахване на строеж, към годината на откриване на строителната площадка.

Чл.12. Степента на постигане на целите за материално оползотворяване на СО се определя като отношение между количеството (тегло) на материално оползотворените и/или предадени за материално оползотворяване СО (в тонове) и общото количество (тегло) на образуваните СО (в тонове) за съответния строеж, изразено в проценти и изчислено с точност една десета от процента.



Чл.13. Възложителите на СМР на проекти, *финансирани с публични средства*, отговарят за влягането в строежите на рециклирани строителни материали или на третирано СО за оползотворяване в обратни насипи в количества съгласно приложение № 8, в зависимост от вида на строежа и от обхвата на разрешението за строеж .

**КОЛИЧЕСТВЕНИ ЦЕЛИ ЗА ВЛАГАНЕ НА РЕЦИКЛИРАНИ СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ
ОТПАДЪЦИ В ОБРАТНИ НАСИПИ**

<i>Вид строителна дейност</i>	<i>2018г.</i>	<i>2019г.</i>	<i>2020г.</i>	<i>всяка следваща година</i>
Ново строителство на сгради и съоръжения	1.5%	1.5%	2%	2%
Ново строителство на пътища	8%	10%	10%	10%
Рехабилитация, основен ремонт и реконструкция на пътища	3%	3%	3%	3%
Ново строителство, реконструкция и основен ремонт на други строежи от техническата инфраструктура	6%	7%	8%	8%
Ново строителство на озеленени площи за обществено ползване или със специфично предназначение, включително мрежите и съоръженията на техническата инфраструктура за тяхното обслужване, увеселителни обекти с постоянно прикрепени към терена увеселителни съоръжения, открити обекти за спортни и културни дейности	6%	8%	10%	10%
Оползотворяване на СО в обратни насипи	11%	11%	12%	12%

Строителните отпадъци могат да се използват за оползотворяване в обратни насипи при спазване на следните изисквания:

1. СО трябва да отговарят на изискванията в инвестиционния проект на строежа и на всички изисквания, които са приложими за съответната дейност;
2. Лицето, което извършва материално оползотворяване чрез влягане на СО в обратни насипи, трябва да притежава документ по чл.35 ЗУО за извършване на дейности по третиране на отпадъци с код R10;
3. СО да са преминали през процес на подготовка преди оползотворяването и/или подготовка за повторна употреба.

6. МЕРКИ ЗА СЕЛЕКТИВНО ПРЕМАХВАНЕ НА СТРОЕЖА ИЛИ НА ЧАСТИ ОТ СТРОЕЖА

Неприложимо, тъй като в обекта не се предвижда премахване на строежи.

7. МЕРКИ ЗА РАЗДЕЛНО СЪБИРАНЕ, ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ И ОБЕЗВРЕЖДАНЕ НА СО С ЦЕЛ ОСИГУРЯВАНЕ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЦЕЛИТЕ ПО ЧЛ.11, АЛ.2

Количествените цели за материално оползотворяване, определени в приложение №7 на Наредбата, се отнасят за всяка площадка, на която се извършва СМР към годината на откриване на строителната площадка.



Мерки за разделно събиране, транспортиране и подготовка за оползотворяване на СО

Строителят спазва изискванията за разделно събиране и съхранение на образуваните строителни отпадъци по начин, осигуряващ последващото им повторно използване, рециклиране, оползотворяване. Строителните отпадъци, предназначени за оползотворяване, се събират на обекта в контейнери (или други подходящи съдове) разделно по кодове както следва: 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170302, 170405. Останалите СО могат също да се събират разделно или да се събират заедно и да се докладват като 170904.

Съдовете трябва да бъдат обозначени с код и наименование, така че да се предотвратят грешки при разделно събиране. В инструктажа на работниците да бъде застъпена и частта по управление на отпадъците. Вместимостта на контейнерите /съдовете/ 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.

	<i>Отпадъци от строителство и събаряне (вкл. почва, изкопана от замърсени места)</i>
17 01	Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия
17 01 01	бетон
17 01 02	тухли
17 01 03	керемиди, плочки и керамични изделия
17 01 06 *	смеси от или отделни фракции от бетон, тухли, керемиди, плочки и керамични изделия, съдържащи опасни вещества
17 01 07	смеси от бетон, тухли, керемиди, плочки и керамични изделия, различни от упоменатите в 17 01 06
17 02	Дървесина, стъкло и пластмаса
17 02 01	Дървесина
17 02 02	стъкло
17 02 03	пластмаса
17 02 04 *	пластмаса, стъкло и дървесина, съдържащи или замърсени с опасни вещества
17 03	Асфалтови смеси, каменовъглен катран и съдържащи катран продукти
17 03 01 *	асфалтови смеси, съдържащи каменовъглен катран
17 03 02	асфалтови смеси, различни от упоменатите в 17 03 01
17 03 03 *	каменовъглен катран и катранени продукти
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	чугун и стомана
17 04 06	калай
17 04 07	смеси от метали
17 04 09 *	метални отпадъци, замърсени с опасни вещества

..... * - опасни строителни отпадъци

17 04 10 *	кабели, съдържащи масла, каменовъглен катран и други опасни вещества
17 04 11	кабели, различни от упоменатите в 17 04 10
17 05	Почва (включително изкопана почва от замърсени места), камъни и изкопани земни маси
17 05 03 *	почва и камъни, съдържащи опасни вещества
17 05 04	почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03
17 05 05 *	изкопани земни маси, съдържащи опасни вещества
17 05 06	изкопани земни маси, различни от упоменатите в 17 05 05
17 05 07 *	баластра от релсов път, съдържаща опасни вещества
17 05 08	баластра от релсов път, различна от упоменатата в 17 05 07
17 06	Изоляционни материали и съдържащи азбест строителни материали
17 06 01 *	изоляционни материали, съдържащи азбест
17 06 03 *	други изоляционни материали, състоящи се от или съдържащи опасни вещества
17 06 04	изоляционни материали, различни от упоменатите в 17 06 01 и 17 06 03
17 06 05 *	строителни материали, съдържащи азбест
17 08	Строителни материали на основата на гипс
17 08 01 *	строителни материали на основата на гипс, замърсени с опасни вещества
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 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 plombирани системи, съдържащи РСВ кондензатори)
17 09 03 *	други отпадъци от строителство и събаряне (включително смесени отпадъци), съдържащи опасни вещества
17 09 04	смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03



Мерки за подготовка за повторна употреба

Тухли, керемиди, плочки 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).

Съкло, пластмаса, чугун и стомана, 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.

Мерки за насърчаване рециклирането и оползотворяването на СО

Рециклируемите отпадъци се предават на лица, притежаващи документ по чл.35 на ЗУО за дейност с отпадъци R3, R4, R5. Опасните СО (ако се появят такива) се предават за обезвреждане на лица, притежаващи разрешение за дейности с такива видове отпадъци и/или се транспортират до най-близкото депо (за опасни отпадъци или, ако са третирани подходящо, за неопасни отпадъци) или за друго обезвреждане, като се спазва НАРЕДБАТА за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и на опасни отпадъци. Инертните СО, които са подходящи за обратен насип, се подлагат на подготовка за повторна употреба и се влагат като заместващ материал на площадката, ако Строителят/Възложителят има разрешение за дейности с отпадъци R10, или се предават на лице с документ по чл.35 на ЗУО за дейност R10. Нерезицируемите неопасни СО се транспортират до най-близкото депо за неопасни или инертни отпадъци. Отпадъците от опаковки се управляват по чл.17 на Наредбата за опаковките и отпадъците от опаковки.

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 или отпадъци от опаковки.

Методите за третиране на рециклируемите СО са:

1. Натрошаване, прилагане на система от сита, магнитна сепарация, въздушна сепарация и отделяне на материали чрез ръчно сортиране и флотация /пречистване чрез измиване/: различни фракции от трошен камък с добро качество, отпадъци от черни и цветни метали, отпадъци от леки рециклируеми материали.
2. Натрошаване на селектирани минерални СО с прилагане на система от сита и магнитна сепарация за отделяне на черни метали: Различни фракции от натрошен минерален материал /трошен камък/ и отпадъци от черни метали.
3. Натрошаване и пресяване: ограничен брой фракции от трошен камък, чието качество зависи в голяма степен от степента на предварително сортиране на различните СО.

Управлението на СО трябва да обхваща всички видове и източници, но постигане на целите за рециклиране трябва да е икономически целесъобразно.

Оползотворяването е дейност, която има за цел използването на отпадъка за полезна цел чрез замяна на други материали, които иначе биха били използвани за изпълнението на конкретна функция и др.

Строителните материали/продукти, получени в резултат на рециклиране на СО трябва да се произвеждат, окачествяват и 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 и Регламент (ЕС) 305/2011г. на Европейски парламент и на Съвета за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти, придружени от документите по чл.4 от Наредба РД-02-20-1 от 2015г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България (обн., ДВ, бр.14 от 2015г.; им. и доп., бр.18 от 2016г. и бр. 95 от 2017г.) и от информация за оползотворените в продукта СО, издадени от лицето по чл.35 ЗУО.

Дейностите по оползотворяването по кодове са:



R3 Рециклиране/възстановяване на органични вещества, които не са използвани като разтворители, включително чрез компостиране и др. биологични процеси на биологична трансформация.

R4 Рециклиране/възстановяване на метали и метални изделия.

R5 Рециклиране/възстановяване на др. неорганични материали.

R10 Обработване на земната повърхност, водещо до подобрения на земеделието или околната среда.

R12 Подготовка за повторна употреба

Възможности за употреба на рециклирани материали от СО в пътното строителство:

- Насипи;
- Пътни основи; подобряване на свойствата на земното легло;
- Дренажни работи;
- Добавъчен материал към нискоякостен бетон и циментови стабилизации;
- Топло и студено рециклиране на пътни настилки;
- Временни пътища

8. МЕРКИ ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ И МИНИМИЗИРАНЕ НА ОБРАЗУВАНИЕТО СО НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА ИЛИ НА ПЛОЩАДКАТА, НА КОЯТО СЕ ИЗВЪРШВА ПРЕМАХВАНЕТО НА СТРОЕЖА

Основната предпоставка за предотвратяване на генерирането на СО е добрата организация на строителния процес, включваща правилното транспортиране на строителните материали, съхранение на строителната площадка, монтаж според указанията на Производителя.

За да се минимализира образуването на строителни отпадъци трябва да се изпълняват следните препоръки:

1. Разтоварването на строителни материали на обекта и позиционирането по места да се извършва в оригиналните заводски опаковки.
2. Товаро-разтоварните работи да се извършват механизирани от строителните работници (преминали първоначален и периодичен инструктаж) с необходимата степен на внимание, така че да се предотврати рязкото им разтоварване с цел предотвратяване на разрушаването им.
3. Товаро-разтоварните работи и временното приобектно складиране и съхранение на продукти и изделия да се извършват така, че да се осигурени срещу евентуално изместване, преобръщане или падане.
4. Строителните продукти, оборудването и др. се транспортират и складираат на строителната площадка в съответствие с указанията на Производителя и инструкциите за експлоатация.
5. Тухли и др. керамични изделия да се режат с инструменти на парчета, а не да се трошат.
6. Бетоновата смес се доставя от бетонов възел, като се заявява от строителната фирма в количества необходими за обекта.
7. Армировката се доставя на обекта заготвена по спецификация. Същата се заявява от строителната фирма в количества необходими за армиране на съответните елементи /фундаменти, колони, греди, плочи/ на обекта. Не се допуска и не се получава излишък от армировка.
8. Строителните разтвори да се доставят готови в необходимите количества. При необходимост да се произвеждат на строителната площадка. Ако се окаже разтвор в излишък, същият да се използва за други цели.



9. Всички годни за повторна употреба строителни материали – тротоарни плочки, бетонни бордюри, бетонови блокчета, фрезован асфалтобетон, паваж и др. да се подготвят за тяхното оползотворяване, след сертифициране. Те трябва да бъдат подготвени за повторна употреба и да имат издадена декларация по чл.22, ал.3 от Наредбата за СО.
10. Годните за оползотворяване строителни продукти се транспортират от обекта и съхраняват на склад от Възложителя.

На строителната площадка се организира място за събиране на СО. В следващата фаза на проектиране, мястото за разделно събиране на СО следва да се отбележи в ПБЗ- ситуационен план №1 – „Организация на строителната площадка. Площадката следва да се организира, като се доставят толкова контейнера на СО колкото видове СО по кодове са определени в таблиците за прогнозни количества на отпадъците.

1. По време на получаване на строителните материали на обекта

Всички строителни материали се приемат на обекта от строителния техник и отговорника по управление на СО. Опаковките на строителните материали се маркират от отговорника по управление на СО със съответния код. По определения код СО от опаковките се сортират и се складираат разделно на местата определени за събиране на СО. Материалите без опаковки се складираат на оградени места, съгласно ПБЗ и ЗБУТ, като се следи същите да не се разпиляват по строителната площадка.

2. По време на строителството

А.) Преди започване на всяка строителна операция строителния техник е задължен да изготви подробна количествена сметка за необходимите материали за вида работа, Количествената сметка следва да е разбита по дневно, като за изпълнение на вида работа се внасят на строежа само материалите необходими за един ден работа. След приключване на дневната работа фирмата от строителните материали се събира и складира на местата за разделно събиране на отпадъците.

Б.) При изкопни работи – техническия ръководител следи постоянно за дълбочината на изкопите с цел да не се получи прекопаване и от там увеличаване на обема на изкопаната земна маса.

В.) Преди стартиране на бетоновите работи, строителният техник изготвя точни количествени сметки, като заявява бетона в количество, така че наливането му да е възможно за една работна смяна, без да остава излишък.

Г.) Инсталационни работи – по правило при тях СО са минимално количество. Основно то те получава от технологична фира. Мерките за намаляване на СО са основно в подготовка на материалите в заводски условия и точно по дневно заявено количество за влагане от техническия ръководител.

Транспортиране на строителните отпадъци

Транспортирането на СО може да се извършва по два начина: От строителната фирма изпълняваща СМР-ти или от фирма лицензирана от Изпълнителна агенция по околна среда. Со отпадъци се транспортират до лицензирани оператори и площадки срещу подписан договор за приемане, съхранение, сепариране или последваща обработка на СО.

Транспортирането се извършва разделно със самосвали и бордови автомобили (в зависимост от отпадъка) до лицензираните площадки. След като се натоварят, автомобилите извозващи СО се покриват с брезент или стандартно за превозното средство покривало.



Подготовка на строителните отпадъци

Пластмасови опаковки и бутилки се намачкават до възможно най малък обем. Остланяват се от тях хариени етикети и метални капачки или транспортни телове.

Хартиените опаковки се сгъват до възможно най – малък обем. Предварително се премахват всички телове от телбод или транспортни метални планки или тилове.

Преди изкопаван на трошенокаменните настилки, съществуващите асфалтови настилки се фрезоват и извозват разделно. По същия начин се процедира и с разбиването на бетоновите настилки.

9. УКАЗАНИЯ ЗА ВОДЕНЕ НА ОТЧЕТНОСТ ЗА ОПАСНИ ОТПАДЪЦИ СЪГЛАСНО НАРЕДБА 1 ОТ 2014 Г. ЗА РЕДА И ОБРАЗЦИТЕ, ПО КОИТО СЕ ПРЕДОСТАВЯ ИНФОРМАЦИЯ ЗА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОТПАДЪЦИТЕ, КАКТО И РЕДА ЗА ВОДЕНЕ НА ПУБЛИЧНИ РЕГИСТРИ (ДВ, БР.51 ОТ 2014Г.), КОГАТО СЕ ОБРАЗУВАТ НА ПЛОЩАДКАТА

Възложителите на СМР възлагат на лицето, което упражнява строителен надзор, изготвянето на отчет за изпълнение на ПУСО съгласно Приложение №6 от Наредбата.

Към отчета се прилагат:

1. копия на първични счетоводни документи, доказващи предаването на СО, в т.ч. на опасните СО, на лица, които имат право да извършват съответната дейност с отпадъци съгласно чл. 35 ЗУО;
2. копия на първични счетоводни документи и кантарни бележки за закупени СО, за продукти, подготвени от СО за повторна употреба, и за рециклирани строителни материали, когато е приложимо;
3. копия на документите по чл. 22, ал. 2 от Наредбата за вложени в строежа третирани СО;
4. копия на документите по чл. 22, ал. 3 от Наредбата за вложени в строежа продукти, подготвени от СО за повторна употреба;
5. копия на документите по чл. 23, ал. 2 от Наредбата за вложени в строежа рециклирани строителни материали.

При етапност на строителството, отчет се изготвя след приключването на всеки от етапите. След приключването на СМР и/или дейностите по премахване на строежи се изготвя обобщен отчет за обекта.

В сила от 9.06.2018 г. - ДВ, бр. 98 от 2017 г. Отчетите за изпълнение на ПУСО се представят на органите по чл. 11, ал. 11 ЗУО при условията на електронен обмен на документи (по електронен път) или чрез административната информационна система на компетентния орган по чл. 11, ал. 4 ЗУО.

10.МЕРКИ, КОИТО СЕ ПРЕДПРИЕМАТ ПРИ УПРАВЛЕНИЕТО НА ОБРАЗУВАНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ИЗИСКВАНИЯТА НА ЧЛ. 4 ОТ НАРЕДБАТА

Забранява се нерегламентираното изхвърляне, изгаряне, както и всяка друга форма на нерегламентирано изхвърляне на строителните отпадъци.

Лицата, при чиято дейност се образуват Строителни отпадъци (СО) трябва да прилагат следния йерархичен ред за третиране на отпадъците:



1. предотвратяване на образуването им;
2. подготовка за повторна употреба;
3. рециклиране на СО;
4. оползотворяване в обратни насоки;
5. изгаряне с оползотворяване на енергия и преработването в материали, които се използват като гориво;
6. обезвреждане на СО, които не могат да бъдат рециклирани и/или материално оползотворени

На настоящия строителен обект се препоръчва отговорно лице определено от Възложителя за изпълнение на Плана за управление на строителните отпадъци, отговорника на обекта и лицата при чиято дейност се образуват СО да следят за предотвратяване на образуване на СО, а получените такива да се събират и складираат отделно и извозват от обекта своевременно. За целта е необходимо:

- Да се наблюдават дейностите, при които са формират строителните отпадъци;
- Да се следи движението на строителните отпадъци от формирането до тяхното окончателно третиране;
- Да се следят новоприетите нормативни документи по опазване на околната среда и управление на отпадъците;
- Да има сключен договор с лицензирана фирма за оползотворяване на отпадъците.

11. ОБЩИ ДАННИ ЗА РАБОТНИЯ ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ СЪГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЕ №2 КЪМ ЧЛ.9

Наименование на проекта	ПРОЕКТ ЗА РАЗШИРЕНИЕ НА МЕТРОТО В СОФИЯ: III МЕТРОЛИНИЯ - БУЛ. "БОТЕВГРАДСКО ШОСЕ" - БУЛ. "ВЛАДИМИР ВАЗОВ"- ЦЕНТРАЛНА ГРАДСКА ЧАСТ - Ж.К. "ОВЧА КУПЕЛ" - УЧАСТЪК ОТ КМ 11+966,34 /11+941,33/ ДО КМ 15+746,37 ОБЕКТ: ВРЕМЕНЕН ПАРКИНГ ПРИ МС 16 МЕЖДУ УЛ."МОНТЕВИДЕО" И УЛ."761"
Вид и категория на строежа	2-ра категория, буква "А"
Дейност (СМР или премахване)	СМР
Местоположение на строежа: идентификатор, адрес, УПИ и др. (в урбанизирани или извън урбанизирани територии)	МС 16 МЕЖДУ УЛ."МОНТЕВИДЕО" И УЛ."761"
Възложител (Инвеститор):	Община Столична - "Метрополитен" ЕАД
Проектант ПУСО (име, регистрационен номер на удостоверение за проектантска правоспособност)	арх. Константин Косев, рег.№ 02403
Изпълнител на СМР или на премахването, когато е приложимо	Не е определен изпълнител.
Големина на строежа: – брой етажи (за сгради – РЗП) – дължина и габарити в метри – за линейни обекти – друга съществена информация	Дължина = 265,50м; Максимална ширина = 31,00м;
Вид/тип на носещата конструкция: – стоманобетон, зидана, метална, дървена, комбинирана и др. – монолитна, сглобяема, комбинирана	Еластично-пластична пътна конструкция;



12.ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА НА ПРЕМАХВАНЕ СЪГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЕ №3 (ПРИЛОЖИМО ЗА ПРОЕКТИ, КОИТО ВКЛЮЧВАТ ДЕЙНОСТИ ПО ПРЕМАХВАНЕ НА СТРОЕЖИ ИЛИ ЧАСТИ ОТ СТРОЕЖИ);

Неприложимо, не се премахват строежи с настоящия проект.

13.ПРОГНОЗА ЗА СО, КОИТО ЩЕ СЕ ОБРАЗУВАТ, И ЗА СТЕПЕНТА НА ТЯХНОТО МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ СЪГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ОТ НАРЕДБАТА



ПРОГНОЗА ЗА КОЛИЧЕСТВОТО И ВИДА НА ОБРАЗУВАНИТЕ СО

Отпадъци образувани от строителни и монтажните работи

Код на отпадъка съгласно наредбата по чл. 3, ал. 1 ЗУО за класификация на отпадъците	Наименование на неопасните СО	Количество (м3)
1	2	
17 01	Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия	
17 01 01	бетон	5,51
17 02	Дървесина, стъкло и пластмаса	
17 02 01	Дървесина	0,73
17 02 02	стъкло	0,03
17 02 03	пластмаса	0,33
17 03	Асфалтови смеси, каменовъглен катран и съдържащи катран продукти	
17 03 02	асфалтови смеси, различни от	80,97

	упоменатите в 17 03 01	
17 04	Метали (включително техните сплави)	
17 04 05	чугун и стомана	0,05
17 05	Почва (включително изкопана почва от замърсени места), камъни и изкопани земни маси	
17 05 04	почва и камъни, различни от упоменатите в (17 05 03 съдържащи опасни вещества)	183,43
17 05 06	изкопани земни маси, различни от упоменатите в (17 05 05 съдържащи опасни вещества)	35 309,34
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	0,02

Опасни отпадъци няма да се генерират при извършване на СМР

Земните маси, получени при изкопни работи не са предмет на управление по смисъла на Наредбата за управление на строителни отпадъци.

Следва да се има предвид, че съгласно чл.2, ал.2, т.4 от Закона за управление на отпадъците (ЗУО) изкопаните земни маси по време на строителството не представляват отпадъци, т.к. ще се използват в естественото им състояние за строителни цели, в рамките на обекта. В тази връзка образуваните изкопните земни маси не се разглеждат в последващите части от настоящия план, т.к. не попадат в обхвата на ЗУО и съответно не се считат за отпадъци.

14.ПРОГНОЗА ЗА СТЕПЕНТА НА ВЛАГАНЕ НА ПРОДУКТИ ОТ ОПОЛЗОТВОРЕНИ СО И НА СО ЗА ОБРАТНИ НАСИПИ

Прогнозата за образуваните отпадъци и степента на материално оползотворяване на строителни отпадъци (со) за проекта е дадена в **Приложение 4.**



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА "ТРАНСПОРТ И ТРАНСПОРТНА ИНФРАСТРУКТУРА"



ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА - "МЕТРОПОЛИТЕН" ЕАД



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 2014 г. за класификация на отпадъците	Наименование съгласно Наредба № 2 от 2014 г. за класификация на отпадъците	К-во тонове	тонове	проценти	тонове
1	2	3	4	5	6	7
	17 01	Бетон, тухли, керемиди, плочки, порцеланови и керамични изделия				
СМР	17 01 01	бетон	12,40	11,00	мин. 85%/89%	1,4
	17 02	Дървесина, стъкло и пластмаса				
СМР	17 02 01	Дървесина	0,48	0,35	мин. 73%/75%	0,13
СМР	17 02 02	стъкло	0,07	0,07	мин. 62%/100%	X
СМР	17 02 03	пластмаса	0,35	0,35	мин. 69%/100%	X
	17 03	Асфалтови смеси, каменовъглен катран и съдържащи катран продукти				
СМР	17 03 02	асфалтови смеси, различни от упоменатите в 17 03 01	178,13	126,5	мин. 71%/71%	51,63
	17 04	Метали (включително техните сплави)				
СМР	17 04 05	стомана	0,33	0,33	мин. 90%/100%	X



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА "ТРАНСПОРТ И ТРАНСПОРТНА ИНФРАСТРУКТУРА"



ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА - "МЕТРОПОЛИТЕН" ЕАД



СМР	17 05 04	почва и камъни, различни от упоменатите в (17 05 03 съдържащи опасни вещества)	348,5	X	X/X	348,5
	17 05 06	изкопани земни маси, различни от упоменатите в (17 05 05 съдържащи опасни вещества)	67 087,75	10 970	X/11%	56 117,75
	17 09	Други отпадъци от строителство и събаряне				
СМР	17 09 04	смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0,12	X	X/X	0,12
Сума 4		<i>67 628,13 (общо количество образувани отпадъци - тонове)</i>				
СО с код 170504		<i>348,5 (почва и камъни, различни от упоменатите в 17 05 03- тонове)</i>				
Коригирана сума 4		<i>67 279,63(сума 4 - СО с код 170504- тонове)</i>				
Сума 5		<i>11 108,6 (Прогнозно количество на СО за материално оползотворяване - тонове)</i>				

Количествата в приложение 4, колона 7 отиват за депониране и съответно трябва да има договор, кантарни бележки и за прием в депо.

1. Закръгляването е една десета от процента. Прогнозната степен за материално оползотворяване на СО по кодове се изчислява, като за всеки отделен код се изчисли стойността от колона 6, разделена на стойността от колона 4, и се умножи по 100.
2. Сума 4 е сумата от всички кодове строителни отпадъци, които се предвижда да бъдат образувани.
3. Коригирана сума 4 е разликата между общото количество на всички СО в тонове (Сума 4) и количествата на опасните отпадъци и СО с код 170504.



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА "ТРАНСПОРТ И ТРАНСПОРТНА ИНФРАСТРУКТУРА"



ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА - "МЕТРОПОЛИТЕН" ЕАД



Таблица 4.2. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ПРОГНОЗНАТА СТЕПЕН ЗА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ЗА ПРОЕКТА

Прогноза за общото количество на образуваните СО (в тонове)	Прогноза за количеството на СО, които подлежат на материално оползотворяване (в тонове)	Прогноза за СО, които се предвижда да бъдат материално оползотворени (в тонове)	Прогнозна степен за материално оползотворяване на СО (в проценти)
<i>Попълва се Сума 4 от табл.4.1.</i>	<i>Попълва се Коригирана сума 4 от табл.4.1.</i>	<i>Попълва се Сума 5 от табл.4.1.</i>	<i>Сума 5 се умножава по 100 и се дели на Коригирана сума 4</i>
67 628,13 т.	67 279,63 т.	11 108,6 т.	16,5 %

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	Повторна употреба	Бетон	11,00 т.	Повторна употреба на почистени и без дефекти бетонови бордюри
2	Ново сторителство	изкопани земни маси, различни от упоменатите в (17 05 05 съдържащи опасни вещества)	10 970 т.	Обратни насипи



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА "ТРАНСПОРТ И ТРАНСПОРТНА ИНФРАСТРУКТУРА"



ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА - "МЕТРОПОЛИТЕН" ЕАД



Таблица № 5.2. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ПРОГНОЗНАТА СТЕПЕН НА ВЛАГАНЕ НА РЕЦИКЛИРАНИ СТРОИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И/ИЛИ СО ЗА ОБРАТНИ НАСИПИ В СТРОЕЖА И/ИЛИ ПРОДУКТИ, ПОДГОТВЕНИ ОТ СО ЗА ПОВТОРНА УПОТРЕБА

Прогноза за общото количество на използваните строителни материали съгласно строителните книжа (в тонове)	Прогноза за количеството на вложените рециклирани строителни материали/СО за оползотворяване в обратни насипи/продукти, подготвени от СО за повторна употреба (в тонове)	Прогнозна степен на влагане <i>Изчислява се като колона 2 се умножава по 100 и се дели на колона 1</i> (в проценти)
1	2	3
15 025,5	10981	73%

Пълна проектантска правоспособност

арх. КОНСТАНТИН КОСЕВ
Рег. № 02403
Съставил:
(арх. Константин Косев)