



ОП „СОФИЯ – ПРОЕКТ“

София 1309, ж.к. Зона Б-19, ул. „Димитър Петков“, бл. 15-Б, вх. Б, ет. 3,
тел.: 02 929 81 51, факс: 02 929 41 51, е-поща: sofiaprojekt@gmail.com

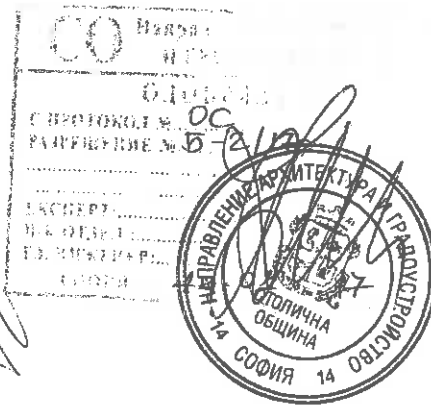
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: СТОЛИЧНА ОБЩИНА

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА
ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ – ЗОНА 2
ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА

ЧАСТ: ПУСО – ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ



ВОДЕЩ
ПРОЕКТАНТ:

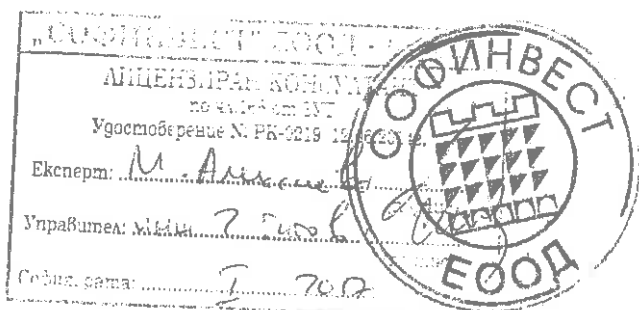
/инж. М. МИШЕВА/

ГЛАВЕН
ИНЖЕНЕР:

/инж. Г. ЙОРДАНОВА/

И. Д. ДИРЕКТОР:

/инж. Р. НАУМОВА/



гр. София,
2016 г.



Intertek

ECOSTROY M&M LTD

DESIGN, ENGINEERING, CONSULTING, COMMERCE
SOFIA, BULGARIA, TEL/FAX: +359 2 952 34 28
e-mail: office@ecostroy.net; GSM: +359 888 357 859

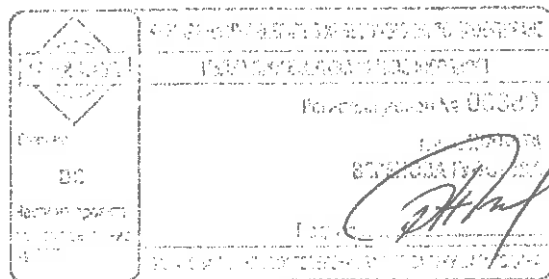
ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОП „СОФИЯ – ПРОЕКТ”

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЕКТ: ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА
ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ –
ЗОНА 2, ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА

ЧАСТ: ПУСО – ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ



ПРОЕКТАНТ:

/инж. Ж.ГУГАЛОВА/

УПРАВИТЕЛ:

/В. ВЕСЕЛИНОВ/



гр. София, 2016г



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 00889

Важи за 2016 година

ИНЖ. ЖАНЕТА ВЕРЕНОВА ГУГАЛОВА

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН

МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

СТРОИТЕЛЕН ИНЖЕНЕР ПО ХИДРОЕНЕРГИЙНО СТРОИТЕЛСТВО

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност
с протоколно решение на УС на КИИП 09/21.08.2004 г. по части:


ХИДРОТЕХНИЧЕСКИ СЪОРЪЖЕНИЯ
СТРОИТЕЛНО-КОНСТРУКТИВНА ЗА ХИДРОТЕХНИЧЕСКИ СЪОРЪЖЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧНА ЗА ХИДРОТЕХНИЧЕСКИ СЪОРЪЖЕНИЯ

Председател на РК


инж. Г. Кордов



Председател на КР


инж. И. Каратеев

Председател на УС на КИИП


инж. Ст. Кинарев



камара на инженерите в инвестиционното проектиране

СЕРТИФИКАТ

№224/23.01.2014г.

инж. Жанета Веренова Гугалова

проектант с регистрационен номер 00889

завърши успешно курсна обучение:

Нормативен контекст, основни положения и практически указания по
приложенията на НАРЕДБА за Управление на строителните отпадъци и
за влагане на рециклирани строителни материали

Главен секретар на КИИП

инж. И. Каралев

Курсовете са организирани от ЦО на КИИП



Председател на УС на КИИП

инж. Ст. Кунарев

ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА
В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА
ЧАСТ: ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПУСО

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

1. ОБЩА ЧАСТ

- 1.1. Въведение (общи положения)
- 1.2. Цели и задачи на ПУСО
- 1.3. Използвани документи и материали
- 1.4. Нормативна база , имаща отношение към разработката

2. ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА – ВИДОВЕ СТРОИТЕЛНИ ПРОЦЕСИ

- 2.1. Част: Водоснабдяване
- 2.2. Част: Канализация
- 2.3. Част: Конструктивна
- 2.4. Част: Пътна-Възстановяване на пътни настилки и ВОД

3. ИЗИСКВАНИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СО ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

4. ОБРАЗУВАНЕ НА СО, СТЕПЕН НА ТЯХНОТО МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ И ВЛАГАНЕ НА РЕЦИКЛИРАНИ СО В ОБРАТНИ НАСИПИ ПО ЧАСТИ. ПУСО

- 4.1. Изчисление в тонове на всички материали които се влагат по части
- 4.2. Прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване (приложение № 4):
- 4.3. Анализ на резултатите в ПУСО
- 4.3.1. Обща прогноза за степента на материално оползотворяване
- 4.3.2. Прогнозна степен на влагане на продукти от оползотворени СО/СО оползотворени за обратни насипи съгласно Приложение №5

5. МЕРКИ В СЪОТВЕТСТВИЕ С ЙЕРАРХИЯТА ПРИ УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ.

- 5.1. Предотвратяване
- 5.2. Подготовка за повторна употреба:
- 5.3. Рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени
- 5.4. Оползотворяване в обратни насипи
- 5.5. Оползотворяване за получаване на енергия от СО, които не могат да бъдат рециклирани и /или материално оползотворени

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Приложение №4 към чл.5, т.3.
2. Приложение №5 към чл.5, т.4
3. Прогнозна степен за влагане на продукти от оползотворяване на СО/СО оползотворени за обратни насипи.
4. Разпределение на видовете основни строителни отпадъци в проценти.

ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА
В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА
ЧАСТ: ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПУСО

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

Удостоверение N. 111/2012

Експерт: М. Ангелски

Управител: М. Ангелски

София, дата: 1.12.2012



1. ОБЩА ЧАСТ

1.1. ВЪВЕДЕНИЕ (ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ)

Настоящият план за управление на строителните отпадъци се изготвя за обект: ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА и в съответствие с "Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали"- ПМС №277 от 5.11.2012 год., обнародвана в ДВ. бр. 89 от 13.11.2012год, съгласно която към инвестиционните проекти се разработва част:ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ (ПУСО).

Основен принцип залегнал в настоящия ПУСО е всички източници и видове СО да бъдат обхванати и оптимално третираны. За постигането на целите поставени в нормативните документи за рециклиране на СО и влагане на рециклирани материали в строителните конструкции и обратни насипи, са предложени икономически целесъобразни решения. Ефективността на ПУСО е в пряка зависимост от организацията на работа на обекта и спазване на отговорностите от участниците в инвестиционния процес. При изготвяне на ПУСО се придържахме изцяло към общата европейска и българска законодателна рамка. Обектът се намира на територията на Столична Община. Изградената инфраструктура, наличието на депо за строителни отпадъци с достатъчен капацитет и инсталация за рециклиране на СО, позволи целите заложи в наредбата да бъдат постигнати. Депото за СО на Столична Община се управлява от „Софинвест“ ЕООД. Експлоатационното дружество притежава СЕРТИФИКАТ ЗА ПРОИЗВОДСТВЕН КОНТРОЛ съгласно БДС EN 13242+A1:2007 за производство на рециклиран трошен камък.

ПУСО обхваща всички СО, генерирани на строителната площадка при извършване на СМР за реализиране на приетите организационни и технически решения заложи в работния проект.

ПУСО се изготвя в съответствие с:

- ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА- АКТУАЛИЗАЦИЯ .
- НАЦИОНАЛЕН СТРАТЕГИЧЕСКИ ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ СТРОИТЕЛСТВО И РАЗРУШАВАНЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА Р.БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА 2011-2020Г. НА МОСВ.

ПЛАНЪТ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ВКЛЮЧВА:

1. Общи данни за инвестиционния проект, по Приложение № 2;
2. Прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване по Приложение № 4;
3. Прогноза за вида и количеството на продуктите от оползотворени СО, които се влагат в строежа по приложение № 5;
4. Мерки, които се предприемат при управлението на образуваните СО в съответствие с йерархията при управление на отпадъци, като: предотвратяване и минимизиране на образуването на отпадъци, повторна употреба, рециклиране, оползотворяване и обезвреждане.
6. Мерки, които се предприемат при управлението на образуваните СО в съответствие с изискванията на чл.10 от наредбата.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НА ПУСО ЗАЛЕГНАЛИ В НОРМАТИВНАТА УРЕДБА

Целите на ПУСО са следните:

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

Задачите на ПУСО се регламентират, както следва:

- предотвратяването и ограничаването на замърсяването на въздуха, водите и почвите, както и ограничаването на риска за човешкото здраве и околната среда в резултат на третирането и транспортирането на строителните отпадъци (СО);
- създаването на екологосъобразна система за управление и контрол на дейностите по събиране, транспортиране и третиране на СО;
- изискванията за влягане на рециклирани строителни материали в строителството;
- изискванията за управление на СО в процеса на строителство и премахване на строежи.

Наредбата се прилага за:

1. Отпадъците по приложение № 1, образувани от строителни и монтажни работи (СМР), независимо от категорията на строежа, съгласно чл. 137, ал. 1 от Закона за устройство на територията (ЗУТ);

2. Отпадъци по приложение № 1 от премахване на строежи по т. 1, в т.ч. след въвеждането им в експлоатация; рециклирани строителни материали. *Тази точка е неприложима за настоящият проект.*

3. Рециклирани строителни материали.

За постигане на националната цел за повторна употреба и оползотворяване на материалите (по чл. 32, ал.1 от ЗУО), възложителят на СМР осигурява селективно разделяне и материално оползотворяване на следните видове отпадъци с кодове съгласно Приложение № 8 към чл.11, ал2 от Наредбата.

Чл. 32. от ЗУО: (1) Системите за третиране на строителни отпадъци осигуряват най-късно до 1 януари 2020 г. повторната им употреба, рециклиране и друго оползотворяване на материали от неопасни СО, 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 незамърсени почви, земни и скални маси от изкопи в естествено състояние. (2) Целите по ал. 1 се постигат поетапно съгласно сроковете, определени в § 16 от преходните и заключителните разпоредби.

Целите по чл. 32, ал. 1 за повторна употреба, рециклиране и друго оползотворяване на материали, включително при насипни дейности чрез заместване на други материали с отпадъци, на неопасни строителни отпадъци, с изключение на почви, земни и скални маси от изкопи в естествено състояние, несъдържащи опасни вещества, се прилагат, както следва:

- до 1 януари 2016 г. - най-малко 35 на сто от общото тегло на отпадъците;
- до 1 януари 2018 г. - най-малко 55 на сто от общото тегло на отпадъците;

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

(3) *Методите за изчисляване на изпълнението на целите по ал. 1 се определят с наредбата по чл. 43, ал. 4.*

Съгласно изискванията на Наредбата, приложение№10, за 2016 година, целите за влагане на рециклирани материали и за оползотворяване на СО в строителството на обекти от техническата инфраструктура са 5% от общото количество вложени строителни продукти.

ПУСО е съобразена с предписанията на проектантите по части, къде и за кои позиции от количествените сметки се прилага чл.13 от Наредбата за СО. Количествата позволяват изпълнение на целите по чл.13, ал.1 и 2, за 2016год. Съгласно Приложение№10 към наредбата за "Строителство, реконструкция и основен ремонт на други строежи от техническата инфраструктура, финансирани с публични средства" за 2016 година целите за влагане на рециклирани материали в строителните конструкции са 5% от общото количество вложени строителни продукти.

1.3. РАБОТЕН ПРОЕКТ

ПУСО е разработена за следните части от работния проект:

- Част: Водоснабдяване
- Част: Канализация
- Част: Конструктивна
- Част: Пътна-Възстановяване на пътни настилки и ВОД

1.4. НОРМАТИВНА БАЗА, ИМАЩА ОТНОШЕНИЕ КЪМ ПРОЕКТА

А. БЪЛГАРСКО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО

1. ЗАКОН ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА Обн. ДВ. бр.91 от 25 Септември 2002г., попр. ДВ. бр.98 от 18 Октомври 2002г., изм. ДВ. бр.86от 30 Септември 2003г., изм. ДВ. бр.70 от 10 Август 2004г., изм. ДВ. бр.74 от 13 Септември 2005г., изм. ДВ. бр.77 от 27 Септември 2005г., изм. ДВ. бр.88 от 4 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.95 от 29 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.105 от 29 Декември 2005г., изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.65 от 11 Август 2006г., изм. ДВ. бр.82 от 10 Октомври 2006г., изм. ДВ. бр.99от 8 Декември 2006г., изм. ДВ. бр.102 от 19 Декември 2006г., изм. ДВ. бр.105 от 22 Декември 2006г., изм. ДВ. бр.31 от 13 Април 2007г., изм. ДВ. бр.41 от 22 Май 2007г., изм. ДВ. бр.89 от 6 Ноември 2007г., изм. ДВ. бр.36 от 4 Април 2008г., изм. ДВ. бр.52 от 6 Юни 2008г., изм. ДВ. бр.105 от 9 Декември 2008г., изм. ДВ. бр.12 от 13 Февруари 2009г., изм. ДВ. бр.19 от 13 Март 2009г., изм. ДВ. бр.32 от 28 Април 2009г., изм. ДВ. бр.35 от 12 Май 2009г., изм. ДВ. бр.47 от 23 Юни 2009г., изм. ДВ. бр.82 от 16 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.93 от 24 Ноември 2009г., изм. ДВ. бр.103 от 29 Декември 2009г., изм. ДВ. бр.46 от 18 Юни 2010г., изм. ДВ. бр.61 от 6 Август 2010г., изм. ДВ. бр.35 от 3 Май 2011г., изм. ДВ. бр.42 от 3 Юни 2011г., изм. и доп. ДВ. бр.32 от 24 Април 2012г., изм. ДВ. бр.38 от 18 Май 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.53 от 13 Юли 2012г., изм. ДВ. бр.82 от 26 Октомври 2012г., изм. ДВ. бр.15 от 15 Февруари 2013г., изм. ДВ. бр.27 от 15 Март 2013г., изм. ДВ. бр.66 от 26 Юли 2013г., изм. ДВ. бр.22 от 11 Март 2014г., изм. ДВ. бр.98от 28 Ноември 2014г., изм. и доп. ДВ. бр.62 от 14 Август 2015г., изм. ДВ. бр.95 от 8 Декември 2015г., изм. ДВ. бр.96 от 9 Декември 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.101 от 22 Декември 2015г.

2. ЗАКОН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ (ЗУО)

Обн., ДВ, бр. 53 от 13.07.2012 г., в сила от 13.07.2012 г., изм., бр. 66 от 26.07.2013 г., в сила от 26.07.2013 г.;изм.с Решение № 11 от 10.07.2014 г. на КС на РБ - бр. 61 от 25.07.2014г.

3. ЗАКОН ЗА ЗДРАВЕТО Обн. ДВ. бр.70 от 10 Август 2004г., изм. ДВ. бр.46 от 3 Юни 2005г., изм. ДВ. бр.76 от 20 Септември 2005г., изм. ДВ. бр.85 от 25 Октомври 2005г., изм. ДВ. бр.88 от 4 Ноември 2005г.,изм. ДВ. бр.94 от 25 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.103 от 23 Декември 2005г., изм. ДВ. бр.18 от 28 Февруари 2006г., изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.34 от 25 Април 2006г., изм. ДВ. бр.59 от 21 Юли 2006г., изм. ДВ. бр.71 от 1 Септември 2006г., изм. ДВ. бр.75 от 12 Септември 2006г., изм. ДВ. бр.81 от 6 Октомври 2006г., изм. ДВ. бр.95 от 24 Ноември 2006г.,изм. ДВ. бр.102 от 19 Декември 2006г., изм. ДВ. бр.31 от 13 Април 2007г., изм. ДВ. бр.41 от 22 Май 2007г., изм. ДВ. бр.46 от 12 Юни 2007г., изм. ДВ. бр.59 от 20 Юли 2007г., изм. ДВ. бр.82 от 12 Октомври 2007г., изм. ДВ. бр.95 от 20 Ноември 2007г., изм. ДВ. бр.13 от 8 Февруари 2008г.,изм. ДВ. бр.102 от 28 Ноември 2008г., изм. ДВ. бр.110 от 30 Декември 2008г., изм. ДВ. бр.36 от 15 Май 2009г., изм. ДВ. бр.41 от 2 Юни 2009г., изм. ДВ. бр.74 от 15 Септември 2009г., изм. ДВ. бр.82 от 16 Октомври 2009г., изм. ДВ. бр.93 от 24 Ноември 2009г., изм. ДВ. бр.99 от 15 Декември 2009г., изм. ДВ. бр.101 от 18 Декември 2009г., изм. ДВ. бр.41 от 1 Юни 2010г., изм. ДВ. бр.42 от 4 Юни 2010г., изм. ДВ. бр.50 от 2 Юли 2010г., изм. ДВ. бр.59 от 31 Юли 2010г., изм. ДВ. бр.62 от 10 Август 2010г., изм. ДВ. бр.98 от 14 Декември 2010г., изм. ДВ. бр.100 от 21 Декември 2010г., изм. ДВ. бр.8 от 25 Януари 2011г., изм. ДВ. бр.9 от 28 Януари 2011г., изм. ДВ. бр.45 от 14 Юни 2011г., изм. ДВ. бр.60 от 5 Август 2011г., изм. ДВ. бр.38 от 18 Май 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.40 от 29 Май 2012г., изм. и доп. ДВ. бр.54 от 17 Юли 2012г., доп. ДВ. бр.60 от 7 Август 2012г., изм. ДВ. бр.82 от 26 Октомври 2012г., изм. ДВ. бр.101 от 18 Декември 2012г.,изм. ДВ. бр.102 от 21 Декември 2012г., изм. ДВ. бр.15 от 15 Февруари 2013г., изм. ДВ. бр.30 от 26 Март 2013г., изм. ДВ. бр.66 от 26 Юли 2013г., изм. ДВ. бр.68 от 2 Август 2013г., доп. ДВ. бр.99 от 15 Ноември 2013г., изм. ДВ. бр.104 от 3 Декември 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.106 от 10 Декември 2013г., изм. и доп. ДВ. бр.1 от 3 Януари 2014г., изм. ДВ. бр.98 от 28 Ноември 2014г.,доп. ДВ. бр.107 от 24 Декември 2014г., изм. ДВ. бр.9 от 3 Февруари 2015г., доп. ДВ. бр.72 от 18 Септември 2015г., доп. ДВ. бр.80 от 16 Октомври 2015г.
4. ЗАКОН ЗА УСТРОЙСТВО НА ТЕРИТОРИЯТА Обн. ДВ. бр. 1 от 2.01.2001 г., изм. ДВ. бр. 15 от 15.02.2013 г., изм. ДВ. бр. 24 от 12.03.2013 г., доп. ДВ. бр. 27 от 15.03.2013 г., изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 19.03.2013 г., изм. и доп. ДВ. бр. 66 от 26.07.2013 г., изм. ДВ. бр. 109 от 20.12.2013 г. изм. и доп. ДВ. бр.49 от 13 Юни 2014г., изм. и доп. ДВ. бр.53 от 27 Юни 2014г., изм. и доп. ДВ. бр.98 от 28 Ноември 2014г., изм. ДВ. бр.105 от 19 Декември 2014г., изм. ДВ. бр.35от 15 Май 2015г., изм. ДВ. бр.61 от 11 Август 2015г., доп. ДВ. бр.62 от 14 Август 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.79 от 13 Октомври 2015г., изм. и доп. ДВ. бр.101 от 22 Декември 2015г. изм.доп.2016г.
5. ЗАКОН ЗА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОДУКТИТЕ Обн. ДВ. бр.86 от 1 Октомври 1999г., изм. ДВ. бр.63 от 28 Юни 2002г., изм. ДВ. бр.93 от 1 Октомври 2002г., изм. ДВ. бр.18 от 25 Февруари 2003г., доп. ДВ. бр.107 от 9 Декември 2003г.,изм. ДВ. бр.45 от 31 Май 2005г., изм. ДВ. бр.77 от 27 Септември 2005г., изм. ДВ. бр.88 от 4 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.95 от 29 Ноември 2005г., изм. ДВ. бр.105 от 29 Декември 2005г.,изм. ДВ. бр.30 от 11 Април 2006г., изм. ДВ. бр.62 от 1 Август 2006г., изм. ДВ. бр.76 от 15 Септември 2006г., изм. ДВ. бр.41 от 22 Май 2007г., изм. ДВ. бр.86 от 26 Октомври 2007г., изм. ДВ. бр.74 от 15 Септември 2009г., изм. ДВ. бр.80 от 12 Октомври 2010г., изм. ДВ. бр.38 от 17 Май 2011г., изм. ДВ. бр.38 от 18 Май 2012г., изм. ДВ. бр.53 от 13 Юли 2012г., изм. ДВ. бр.77 от 9 Октомври 2012г., доп. ДВ. бр.84 от 2 Ноември 2012г., изм. ДВ. бр.66 от 26 Юли 2013г., изм. ДВ. бр.68 от 2 Август 2013г., изм. ДВ. бр.98 от 28 Ноември 2014г., изм. ДВ. бр.14 от 20 Февруари 2015г., изм. ДВ. бр.101 от 22 Декември 2015г.
6. ЗАКОН ЗА ОПАЗВАНЕ НА ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ ЗЕМИ Обн. ДВ. бр.35 от 24 Април 1996г., изм. ДВ. бр.14 от 18 Февруари 2000г., изм. ДВ. бр.26 от 29 Март 2000г., до изм. ДВ.

ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА
В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА
ЧАСТ: ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПУСО

бр.28 от 23 Март 2001 г., изм. ДВ. бр.112 от 23 Декември 2003г., изм. ДВ. бр. изм. ДВ. бр.66 от 26 Юли 2013г.

7. НАРЕДБА № 2/23.07.2014г. за класификация на отпадъците обн.,ДВ,бр.66/08.08.2014г.

8. НАРЕДБА №1 ОТ 04.06.2014. за реда и образците, по които се предоставя информация за дейностите по отпадъците, както и реда за водене на публични регистри.

9. НАРЕДБА за изискванията за третиране и транспортиране на производствени и на опасни отпадъци, приета с ПМС № 53 от 19.03.1999 г., обн., ДВ, бр. 29 от 30.03.1999 г., в сила от 30.03.1999г.

10. НАРЕДБА за опаковките и отпадъците от опаковки (нова) ДВ. бр.76 от 30.08.2013г. Обн., ДВ, бр. 85 от 6 ноември 2012 г. изм. и доп., ДВ, бр. 76 от 30 август 2013 г.

11. НАРЕДБА за реда и начина на класифициране, опаковане и етикетиране на химични вещества и смеси, обн. ДВ 68/30.08.2010г.

12. НАРЕДБА № 7 за изискванията, на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци (издадена от Министъра на околната среда и водите, Министъра на регионалното развитие и благоустройството, Министъра на земеделието и горите и Министъра на здравеопазването, обн., ДВ, бр. 81 от 17.09.2004 г.)

13. НАРЕДБА № 6 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци (Издадена от Министъра на околната среда и водите, обн., ДВ, бр. 80 от 13.09.2013 г., в сила от 13.09.2013 г.)изм. и доп. до 2015г.

14. НАРЕДБА № 5 от 15 април 2003 г. за предотвратяване и намаляване на замърсяването на околната среда с азбест обн.,ДВ,бр.39 от 25 април 2003 г.

Чл.6. (1) Работата с азбестосъдържащи продукти, водеща до отделянето на азбестови влакна или прах, се извършва по начин, който не допуска замърсяване на околната среда. (2) Разрушаването на сгради, структури и инсталации, съдържащи азбест, както и отстраняването на азбест или азбестосъдържащи материали, водещи до отделянето на азбестови влакна или прах, се извършва по реда на Наредба № 1 от 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на азбест при работа (ДВ,бр.32 от 2003 г.) след предварително съгласуване на мероприятията за опазване на околната среда със съответните ХЕИ и РИОСВ, на чиято територия се намира обектът.

Чл.7. Съхраняването, транспортирането и обезвреждането на отпадъци, съдържащи азбестови влакна или прах, се извършва от лица, притежаващи разрешение по чл.35 от ЗУО (2012) или комплексно разрешително по глава седма, раздел II от ЗООС при спазване на следните изисквания:

1. предотвратяване отделянето на азбестови влакна или прах в атмосферния въздух, както и разливането на течности, съдържащи азбестови влакна;

2. отпадъците, съдържащи азбестови влакна или прах, се депонират на депа, изградени съгласно изискванията на Наредба № 8 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци издадена от МОСВ, обн., ДВ, бр. 83 от 24.09.2004г. заменена от Наредба №6- за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци на МОСВ, обн.ДВ,бр.80 от 13.09.2013г. и се третират, опаковат или покриват по начин, предотвратяващ отделянето на азбестови частици в околната среда.

15. НАРЕДБА № 7 от 19.12.2013 г. за реда и начина за изчисляване и определяне размера на обезпеченията и отчисленията, изисквани при депониране на отпадъци, ДВ бр. 111 от 27.12.2013 г.

16.Заповед РД-988/29.12.2006г. на министъра на околната среда и водите изменена със Заповед РД-872/07.10.2010 г. (консолидирана версия) относно методи за основно охарактеризиране на отпадъци и за изпитване и установяване на съответствието и опростени процедури за изпитване на отпадъци и изискванията за проверка на място, включително методи за бързо изпитване на отпадъци.

Б. ЕВРОПЕЙСКО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО

1. ДИРЕКТИВА 2008/98/ЕО НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА ОТ 19 НОЕМВРИ 2008 Г.- относно отпадъците и за отмяна на определени директиви
2. 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 И НА СЪВЕТА)
3. РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 2150/2002 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА ОТ 25 НОЕМВРИ 2002 Г. - относно статистиката на отпадъците
4. РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 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

2. ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА – ВИДОВЕ СТРОИТЕЛНИ ПРОЦЕСИ ПО ЧАСТИ

2.1. ЧАСТ: ВОДОСНАБДЯВАНЕ

2.1.1. Общи данни

Зона 2 обхваща:

- ул.“Граф Игнатиев“от ул. Алабин до бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ включително прилежащите ѝ пл.“Джузепе Гарибалди“, пл.“П.Р.Славейков“, пл.“Патриарх Евтимий“.
- ул.“Солунска“ в участъка от ул.“Граф Игнатиев“ до бул.“Витоша“
- ул.“6-ти септември“ от ул.“Граф Игнатиев“ до ул. Аксаков
- ул.“Ген.Паренсов“ от ул.“6-ти септември“ до ул.“Цар Иван Шишман“
- ул.“Цар Иван Шишман“ от ул.“Граф Игнатиев“ до площад „Народно събрание“
- градината пред храм „Св. Св. Седмочисленици“.

Разглежданата територия попада в първа водоснабдителна зона и се захранва с питейна вода от резервоар ”Лозенец”(обем 17000м³ и кота хр.трѣба 600,07 м).По-голямата част от територията се водоснабдява от стоманения водопровод Ф350 по ул. Паренсов. Според данните на Софийска вода АД водопроводите разположени в района на посочената територия попадат в следните зони за измерване на налягане и водни количества:

- зона DMA 741 – кота на измервателното устройство е 540, а налягането Нсв.=63 м.
- зона DMA 246 – кота на измервателното устройство е 554, а налягането Нсв.=50 м.
- зона DMA 245 – кота на измервателното устройство е 548, а налягането Нсв.=51 м.

Съществуващ консумативна водопроводна мрежа:

- Ул.“Граф Игнатиев“-ф200чуг.1985г. и ф250чуг.1985г.
- Ул.“Солунска“-ф150чуг. 1996 г.
- Ул. „6-ти септември“ -Участък от ул.Ген. Паренсов - ул. Славянска- ф80 стом.1911 г и ф100стом. Участък от ул.Славянска – ул.Аксаков - ф110 ПЕВП 2008г.
- Ул.“Ген.Паренсов“- Ф350 стом.1963г.

- Ул.“Цар Иван Шишман“ - Участъка от ул. „Граф Игнатиев“ - ул.Славянска водопровода ф100 стом. Участъка от ул.Славянска – площад „Народно събрание- водопровода е ф100 чуг. 1989г.
- Ул.“Иван Вазов“ –Ф150чуг., Ф125чуг. Ф80ст. от 1911г и 1935г.
- бул. Г.С.Раковски - Участъка от ул. Славянска до ул. Ив. Вазов ф350чугун..

2.1.2. Проектно решение

Етапи на строителство:

- Етап 1 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул.“Иван Вазов“ от бул.“Васил Левски“ до ул.“Г.С.Раковски“ – Главен канализационен клон III;
- Етап 2 - Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул.“6-ти септември“ от ул.“Граф Игнатиев“ до ул.“Аксаков“ – канализационни клонове 342,343,344,345,346,348,350 и 351.
- Етап 3 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул.“Цар Иван Шишман“ от ул.“Ген.Паренсов“ до ул.“Аксаков“ – канализационни клонове 365, 366, 353, 356, 359 и 360.
- Етап 4 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. “Цар Иван Шишман“ от ул.“Ген.Паренсов“ до ул.“Граф Игнатиев“ и по ул.“Ген.Паренсов“ от ул.“6-ти септември“ до ул.“Цар Иван Шишман“ – Главен клон I - клонове 250А и 250В и канализационен клон 250.
- Етап 5 – Реконструкция уличен канал на Площад Славейков (ул.“Граф Игнатиев“) от ул.“Г.С.Раковски“ до ул.“Солунска“
- Етап 6 – Реконструкция на канал по ул.“Граф Игнатиев“ в участъка от ул.“Алабин“ до ул.“Солунска“ – канализационни клонове 276,277,213 и 214.
- Етап 7 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по по ул.“Г.С.Раковски“ от ул.“Славянска“ до ул.“Иван вазов“ – канализационен клон 339А.
- Етап 8 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул.“Граф Игнатиев“ от ул.“Г.С.Раковски“ до бул.“Евлоги и Христо Георгиеви“

Том 1 от проекта включва Етап 2 , 3, 4, 5, 6 и 8 в териториалния обхват на зона 2.

Том 2 от проекта включва етапи 1 и 7, които са извън териториалния обхват на зона 2.

I. Том 1

- Етап 2- Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул.“6-ти септември“ от ул.“Граф Игнатиев“ до ул.“Аксаков“
 - От ул. Аксаков до ул. Славянска съществуващият водопровод Ф110п.е.\2008г.\ се запазва. Съществуващите сградни отклонения са от полиетиленови тръби и се запазват.
 - От ул. Славянска до ул. Паренсов съществуващият водопровод Ф100ст, ф80ст. се реконструира с нов водопровод от ПЕВП тръби за 10 atm -клон 26 и клон 20. . От ул. Славянска до ул. Ст.Караджа диаметърът на водопровода е Ф110, а от ул. Ст. Караджа до строителна линия на ул. Паренсов е Ф140. Трасето му е в пътното платно на 0,7 от източния бордюр и на 2,3м от оста на улицата.Обща дължина на новия водопровод е L=286м. В началото и края си новият водопровод е привързан към съществуващия водопровод Ф110п.е. на ул. Славянска с временна връзка Ф140 към Ф350ст. на ул. Паренсов. По напречните улици са предвидени отклонения със спирателни кранове \където е необходимо\, привързани

към съществуващите водопроводи. На кръстовището с ул. Иван Вазов се привързва към изградените в първи етап СК на напречни връзки **Арматури и съоръжения:**

- спирателни кранове СК250, СК200, СК125, СК100, СК80
- изпускател Ф90 п.е.в.п. с шахта за обратна клапа ОК80 на кръстовището ул.6-ти септември и ул. Ген. Йосиф В.Гурко заустен в шахта на новия канал.
- нови пожарни хидранти ПХ DN80 надземни -4 бр
- демонтаж на 3бр. подземни ПХ70/80 и монтаж на 3бр. нови надземни пожарни хидранти.
- автоматични въздушници Ф50 с охранителна гарнитура , изнесени в тротоара- 3бр.
- преминаване на водопровода над съществуващ топлопровод на ул. Ген. Йосиф В.Гурко. Водопроводът е с топлинна изолация с дебелина 3см и е положен в обсадна тръба Ф219.

Съществуващите сградни отклонения от полиетиленови тръби са привързани към новия водопровод ,а поцинкованите СВО са подменени с полиетиленови тръби и ТСК до водомерен възел.

- **Етап 3**– Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул.“Цар Иван Шишман“ от ул.“Ген.Паренсов“ до ул.“Аксаков“

- По ул.“Шишман“ от ул. Ген.Паренсов“ до ул.“Славянска“ съществуващият ф100ст.м.1911г отпада. Новопроектираният водопровод е ф110 от ПЕВП тръби за 10 atm. (кл.19, кл.25 и кл.22 от идейния проект) с обща дължина L=454 м.

- От ул. Славянска до ул. Аксаков - нов водопровод Ф110п.е.в.п.

Трасето на водопроводен клон 19,25 и 22 е на разстояние 0,5м от западния линеен отводнител и от 2,8м до 1,90м от пътната ос в зависимост от местоположението на новия канал в западната част на улицата. В началото и края си водопроводът прави връзка със съществуващия водопровод Ф160 на ул. Аксаков и с Ф100ст на кръстовището с ул. Паренсов. На кръстовището с ул. Ив. Вазов се привързва към изградените в първи етап СК на напречните връзки.

Арматури и съоръжения:

- спирателни кранове СК150, СК100, СК80
- изпускател Ф90 п.е.в.п. с шахта за обратна клапа ОК80 на кръстовището с ул. Юрий Венелин, заустен в шахта на новия канал.
- нови пожарни хидранти ПХ DN80 надземни -2 бр
- демонтаж на 2бр. подземни ПХ70/80 и монтаж на 2бр. нови надземни пожарни хидранти ПХ DN80
- автоматични въздушници Ф50 с охранителна гарнитура-5бр. Предвидени са при преминаването на водопровода над съществуващата топлофикация. Водопроводът е с топлинна изолация с дебелина 3см и е положен в обсадна тръба Ф219., която е забетонирана.

Съществуващите сградни отклонения от полиетиленови тръби са привързани към новия водопровод ,а поцинкованите СВО са подменени с полиетиленови тръби и ТСК до водомерен възел. Диаметрите на новите СВО са Ф32, Ф40, Ф50 Ф63 за 10 atm.

Етап 4 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. “Цар Иван Шишман” от ул. “Ген.Паренсов” до ул. “Граф Игнатиев” и по ул. “Ген.Паренсов” от ул. “6-ти септември” до ул. “Цар Иван Шишман”

В участъка от ул. 6-ти септември до ул. Шишман съществуващият водопровод $\Phi 350$ ст отпада. Новият водопровод е клон 20 $\Phi 140$ п.е.в.п. Към етап 4 са включени и новите напречни връзки $\Phi 110$ и $\Phi 140$ п.е.в.п към кръстовището ул. Паренсов – ул. 6-ти септември

В участъка от ул. “Паренсов” до ул. “Граф Игнатиев” е проектиран част от гл. клон А $\Phi 280$ п.е.в.п. Той се свързва със същ. водопровод $\Phi 250$ на ул. “Граф Игнатиев” и със същ. $\Phi 350$ на ул. Паренсов. Клон 20 $\Phi 140$ ще се изпразва чрез изпускателя накл. 25 на ул. Юрий Венелин . По трасетата на клон 20 $\Phi 140$ п.е.в.п. и гл. клон А $\Phi 280$ п.е.в.п. са предвидени следните арматури и съоръжения:

- спирателни кранове СК250, СК125, СК100, СК80

- нови пожарни хидранти ПХ DN80 надземни -2 бр

- автоматични въздушници $\Phi 50$ с охранителна гарнитура-2бр.

Водопроводите са с топлинна изолация с дебелина 3см. положени в обсадни тръби съответно $\Phi 355$ и $\Phi 273$ и вбетонирани.

Съществуващите сградни отклонения от п.е.в.п. тръби са привързани към новия водопровод. Поцинкованите СВО са подменени с п.е.в.п. тръби и ТСК до водомерен възел. Диаметрите на новите СВО са $\Phi 40$ и $\Phi 63$ за 10 атм.

Етап 5, Етап 6 и Етап 8 - Включват реконструкция на водопроводната мрежа по ул. Граф Игнатиев от ул. Алабин до бул. Евлоги и Христо Георгиеви. Съществуващият водопровод $\Phi 200$, $\Phi 250$ чугунен е в добро експлоатационно състояние и не се подменя.

Проектирани напречни връзки в кръстовищата:

- подменят се стоманените водопроводи по напречните улици в обхвата на градоустройственият проект и под трамвайната линия. Напречните връзки са от п.е.в.п. тръби $\Phi 225$, $\Phi 110$, $\Phi 160$ и др. Под трамвайната линия водопроводите са в обсадни тръби $\Phi 300$ PP.

Проектираните напречни връзки на кръстовището бул. Васил Левски-бул. „Патриарх Ефтимий“-ул.граф Игнатиев са съобразени с реконструкцията на водопроводната мрежа във връзка със строителството на Метростанция 9. В етап 8 са предвидени 2бр. нови надземни пожарни хидранта ПХ DN 80 .

II. Том 2

Етап 1 и Етап 7

- Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. “Иван Вазов” от бул. “Васил Левски” до ул. “Г.С.Раковски”

- Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. “Г.С.Раковски” от ул. “Славянска” до ул. “Иван Вазов”.

Съществуващия водопровод $\Phi 150$, $\Phi 125$ и $\Phi 80$ ст. е подменен с нов $\Phi 110$ п.е.в.п. за 10атм.

Трасето на новопроектирания водопровод е на разстояние 0,7м от съществуващия южен бордюр и на разстояние 2,05 от пътната ос. В началото и края си водопроводът прави връзка със съществуващия водопровод $\Phi 125$ п.е.в.п. на ул. Раковска и със $\Phi 150$ чугунен на бул. Васил Левски. На кръстовищата с ул. 6-ти септември и ул. Шишман са проектирани напречните връзки със спирателни кранове на стр. линия.

Арматури и съоръжения:

- спирателни кранове СК100,СК80
- изпускател Ф90 п.е.в.п. с шахта за обратна клапа ОК80 на кръстовището с ул. Шишман, заустен в шахта на новия канал.Ще изпуска и част от водопровода по ул. Шишман.
- нови пожарни хидранти ПХ DN80 надземни -5бр
- автоматичен въздушник Ф50 с охранителна гарнитура-1бр.

Съществуващите СВО от п.е.в.п. тръби са привързани към новия водопровод. Подинкованите СВО са подменени с п.е.в.п. тръби и ТСК до водомерен възел. Диаметрите на новите СВО са Ф32, Ф40, Ф50 Ф63 за 10 атм.

Водопроводите се полагат върху пясък с дебелина 10см и се засипват с пясък 15см. над теме тръба. Останалата част от насипа до кота терен е от баластра уплътнена до постигане на 98%

Строителството на новият водопровод не засяга трайна дървесна растителност.

III. Тръби, арматури и съоръжения

- СВО са от п.е.в.п. тръби Ф75, Ф63, Ф40, Ф50, Ф32, Ф25 за 10 атм. на бързи връзки БДС EN12201-2(3):2011. Водопроводите по ул.6-ти септември, ул.Шишман и ул.Ген.Паренсов са от п.е.в.п. тръби Ф90, Ф110,140,Ф160,Ф280 на челна заварка за 10 атм БДС EN12201-2(3):2011.

- спирателни кранове СК250,СК200, СК150, СК125, СК100, СК80 са по (по EN1074-1/ EN1074 строителни размери по EN558,фланци и отвори по EN1092- 2)

- изпускатели Ф90 с обратна клапа DN80. Обратните клапи са монтирани в типови ревизионни шахти DN1000.

- автом. въздушници DN50 с двойно действие в обсадна тръба и охранително гърне.

- Надземни пожарни хидранти DN80 – БДС EN 14339:2005г.

Водопроводната арматура да отговаря на БДС EN 074 и на БДС EN 12201.

-опорни блокове - на хоризонталните и вертикални чупки на водопровода, при укрепване на спирателни кранове, пожарни хидранти и др.

2.2. ЧАСТ: КАНАЛИЗАЦИЯ

2.2.1. Общи данни

Зона 2 обхваща:

- ул. "Граф Игнатиев "от ул. Алабин до бул. „Евлоги и Христо Георгиеви “включително прилежащите й пл. "Джузепе Гарибалди ", пл. "П.Р.Славейков ", пл. "Патриарх Евтимий "
- ул. Солунска "в участъка от ул. "Граф Игнатиев "до бул. "Витоша "
- ул. "6-ти септември "от ул. "Граф Игнатиев "до ул. Аксаков
- ул. Ген.Паренсов "от ул. "6-ти септември "до ул. "Цар Иван Шишман "
- ул. "Цар Иван Шишман "от ул. "Граф Игнатиев "до площад „Народно събрание "
- градината пред храм „Св. Св. Седмочисленици "

Поради големия обхват на реконструкцията , изграждането на водопроводната и канализационна мрежа е предвидено да се реализира на отделни етапи , както следва:

- **Етап 1** – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул.“Иван Вазов“ от бул.“Васил Левски“ до ул.“Т.С.Раковски“ – Главен канализационен клон III

- **Етап 2** - Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул.“6-ти септември“ от ул.“Граф Игнатиев“ до ул.“Аксаков“ – канализационни клонове 342,343,344,345,346,348,350 и 351.

- **Етап 3** – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул.“Цар Иван Шишман“ от ул.“Ген.Паренсов“ до ул.“Аксаков“ – канализационни клонове 365,366,353,356,359 и 360.

- **Етап 4** – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. „Цар Иван Шишман“ от ул.“Ген.Паренсов“ до ул.“Граф Игнатиев“ и по ул.“Ген.Паренсов“ от ул.“6-ти септември“ до ул.“Цар Иван Шишман“ – Главен клон I - клонове 250А и 250В и канализационен клон 250.

- **Етап 5** – Реконструкция уличен канал на Площад Славейков (ул.“Граф Игнатиев“) от ул.“Т.С.Раковски“ до ул.“Солунска“

- **Етап 6** – Реконструкция на канал по ул.“Граф Игнатиев“ в участъка от ул.“Алабин“ до ул.“Солунска“ – канализационни клонове 276,277,213 и 214.

- **Етап 7** – Реконструкция на уличен канал и водопровод по по ул.“Т.С.Раковски“ от ул.“Славянска“ до ул.“Иван вазов“ – канализационен клон 339А.

- **Етап 8** – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул.“Граф Игнатиев“ от ул.“Т.С.Раковски“ до бул.“Евлоги и Христо Георгиеви“

Том 1 от проекта включва Етап 2 , 3, 4, 5, 6 и 8 в териториалния обхват на зона 2.

Том 2 от проекта включва етапи 1 и 7, които са извън териториалния обхват на зона 2.

Етап 1 и Етап 7

Предвижда се задължително реализирането на Гл.кл. III – Първи етап по ул.“Иван Вазов“ от бул.“Васил Левски“ до ул.“Раковски“.

Към ЕТАП 1 е предвидено да се изпълнят :

- РШ 3-11 и кл.353А от ул.“Цар Иван Шишман“(ЕТАП 3)

- РШ 2-7 и кл.346А от ул.“ 6ти септември“ “(ЕТАП 2)

Тези къси участъци от напречните улици са включени към Гл.кл. III, за да не се прекъсва канализацията по тях по време на строителството.

ЕТАП 7 е решение от ИП за ЗОНА 4 и може да се изпълни след строителството на ЕТАП 1 и превключването към Гл.кл. III на съществуващия колектор Гл.кл. II- 80/120 при СРШ 7-3.

При ЕТАП 1 се предвижда функциониране на съществуващата канализация по време на строителството на колектора с полагане на временен канал и периодичното му превключване в новата канализация.

По улица „Иван Вазов“ и по ул.“Раковски“ е предвидено колекторът да се изгражда на съществуващо положение с разваляне и възстановяване на съществуващата настилка.

• **Диаметри , наклони , дълбочини и дължини**

Дълбочините на Гл.кл. III са средно 5,00м за клон 4, клон 5 и клон 6 . При заустването клон 8 е с дълбочини до 6,00м. Темето на тръбите на Гл.кл. III е предвидено по дължина да съвпада с дъното на съществуващата канализация (където е възможно).

Канален клон 339А – Ø1000 върви обратно на наклона на Гл.кл.ІІ. Средната дълбочина е от 3,50м при ул.“Славянска“ до 4,50м при ул.“Иван Вазов“. Предвидено е изграждане на къс участък от клон 317 по ул.“Иван Вазов“(запад) и превключването му към Гл.кл.ІІІ. По данни на експлоатиращото предприятие съществуващите СКО са заустени в долната третина на колектора 80/120, което е предпоставка за по –лесното им пресвързване към канален клон 339А.

• **Вид на тръбите**

За обекта са вложени стъклопластови тръби с диаметри DN1000/1026, DN 1200/1229 и DN1400/1434 с коравина SN 10 000 за Гл.кл. ІІІ и клон 339А.

За канален клон 353А са вложени тръби DN 300/324 сткл.

За канален клон 346А са вложени тръби DN 400/427 сткл.

Стъклопластовите тръби да бъдат съгласно стандарт : БДС EN 14364:2006+A1:2009, EN 14364 серия „В“, DIN16869, ATV A-127 и ISO 10467, като продуктите да изпълняват изискванията на GRIS GV 14.

За канален клон 317 са вложени РР тръби с диаметър Ø600 по - БДС EN13476 -3, SN10.

• **Дренажен канал.**

Водното ниво на подпочвените води е на -4,00 до -4,50м от кота съществуващ терен, като търпи сезонно повишение.

Предвидено е полагането на дренаж от PVC тръби Ø200мм – перфорирани. Дренажните тръби са по БДС EN 1452-2:2004. , обвити в дренажен чакъл. Предвидено е полагане на геотекстил между пясъчната подложка и дренажната призма.

След изграждането на Гл.кл.ІІІ и клон 339А строителния дренаж остава да действа като експлоатационен. В обсега на ревизионните и събирателни шахти дренажът да се изпълни от плътни PVC тръби. Дренажният канал да се заусти в дренажа на съществуващите колектори при СРІІ 1 - съществуваща на бул.“Васил Левски“.

• **Сградни канални отклонения**

Сградните канални отклонения са предвидени да се превключат към новата канализация посредством фасонни части тип „седло“ за съответния диаметър на колектора. 30% от СКО се предвиждат изцяло за подмяна с РР тръби Ø200мм . Да се изпълнят по безизкопна технология (сондажно) под тротоарите .

• **Изкопни работи**

При ЕТАП 1 по улица „Иван Вазов“ е предложен да се изпълни комбиниран укрепен изкоп с ширина 4,00м в горната част и 2,80м в дълбоката част , където се полагат тръбите за Гл.кл. ІІІ. Съществуващият канал попада в изкопа и е предвиден периодично да се превключва към временен канал , разположен по начина показан в напречните профили 1-1 и 1-2.

Канален клон 339А (ЕТАП 7) е предвиден да се изпълни с ширина на укрепления изкоп 2,30м

По дължина на изкопа е предвидено в ЕТАП 1 да се изпълнят 2 броя хоризонтални сондажи под съществуваща топлофикационна камера на ул.“Цар Иван Шишман“ и под съществуващи инсталационни колектори при бул.“Васил Левски.“ Двата сондажа са за тръби с диаметър DN 1200 –стъклопласт, положени в обсадна тръба ф1422/10 по БДС EN10224:2003

Строителството на колектора да се изпълнява по технология „влез-излез“ – изкопните работи, полагането на тръбите и обратната засипка да се изпълняват с дължина по 20м , колкото е една ламела на укрепения изкоп.

Общо за обекта по част канализация обратната засипка да се изпълни на пластове по 30 см от нестандартна баластра или друг подходящ насипен материал до кота пътно легло и да се трамбова до постигане на 98% от стандартната плътност, доказана с лабораторна проба и протокол.

• Съоръжения

В раздел 5 от настоящия ТП са показани съоръженията към новата канализация за всеки отделен етап. Ревизионните и събирателните ревизионни шахти са монолитни и типови от готови кръгли бетонови елементи с диаметър, Ø 1200 и Ø 2000. Преходните плочи са производство на фирма “Реликс-Вибро “ – база “Резбарска “ или други подобни фирми. Шахтите Ø 1000 са типови от готови бетонови елементи с различни дълбочини.

Шахтите изпълнени от готови бетонови елементи Ø1200мм и Ø2000мм са с армирано дъно. Преходните плочи са по БДС EN 1917:2003+АС:2007..

По проект е предвидено шахтите да се изпълнят с чугунени капаци по БДС EN124-2:2015.

Отводняване

При възстановяване на пътната настилка е предвидено да се изпълни отводняване на уличните платна. Общо за ЕТАП 1 и ЕТАП 7 са предвидени 21 броя улични оттока. УО №7 и УО №8. се полагат в образувалата се в нивелетно отношение ниска „точка“ на улица „Иван Вазов“. Задължително е да се изпълни дълбока утаителна част на тези два УО и дълбоки съединителни връзки до заустването им в СРШ 1-6. Това се прави с цел връзките Ø200 да минат под кабелния колектор 110KV и съществуващите кабели пресичащи напречно улицата.

Задължително да се изпълни строителството на ЕТАП1 преди реализацията на ЕТАП2 и ЕТАП 3.

2.3. ЧАСТ: КОНСТРЕКТИВНА

2.3.1.Траншеен изкоп за полагане на канал и водопровод укрепване с подпорна метална система за боксово укрепване

Предмет на настоящата документация е изпълнението на подпорна метална система за боксово укрепване на траншейни изкопи за изграждане на нова канализация и водопровод. Изкопите за изграждането на канала са с дълбочини 4,00м и 5,00м. и ширина от 2,30м до 4,00м за тръби с диаметър DN1000, DN1200 и DN1400. А изкопите за изграждането на новия водопровод от ф110 до ф355 от ПЕВП и ф200 чугун тръби, с дълбочина до 3м и ширина от 0,98м до 1.08м. Укрепването се прилага като кратковременно и при малък приток на почвени води и след премахване конструкцията на пътното легло.

Изпълнението е „отгоре - надолу“, в каквато последователност върви укрепването.

За изчисляване на укрепването са взети стойностите от инженерно – геоложки доклад за обекта, е приета плиоценска глини – прахови, жълтокафяви, сивожълта и сивозелена, с твърдопластична консистенция. Тя е установена повсеместно в обсега на проучвателната площадка.

- ъгъл на вътрешно триене: $\varphi_{k'} = 17.0^\circ$;
- обемно тегло на почвата: $\gamma_k = 21.0 \text{ kN/m}^3$;
- кохезия: $C = 25.00 \text{ kN/m}^2$;

Направени са изчисления за натоварването от земен натиск от почвата, натоварване на платната за максимален изкоп 3.00м, 4.00м и 5.00м и натоварване от подвижен състав – товарен модел LM1. Взето е за меродавно най – тежкото натоварване за максималната височина на съоръжението. Направена е проверка на вертикалните релси (трегери) от платно 2.00м (за височина до 5.00), 3.50м (за височина до 3.00). и 3.00м (за височина до 4.00).

2.3.2. Укрепвания на стб. корито за 110kV кабел в траншеев изкоп за канализация. типово укрепване на комуникационни кабели.

Траншейният изкоп за новопроектиран канализационен клон с $\varnothing 1000$ пресича на две места трасето на съществуващ колектор, в който се помещава кабел 110kV - Руски. Пресичанията са в близост до кръстовищата на ул. "Цар Шишман" с ул. "Иван Вазов" и ул. "Георги С. Раковски" с ул. "Иван Вазов". 110kV кабел се намира в стб. корито с външни размери 0,80м на 0,80м и дебелина 10см. При полагането на новоизграждащият се канал стб. корито за кабел 110kV трябва да бъде разкрито и подкопано, поради което се налага допълнителното му укрепване.

За нуждите на инженерната инфраструктура близо до кръстовището на ул. "Цар Шишман" с ул. "Иван Вазов" е необходим изкоп с работна ширина 4,82м (косо), поради което се предвижда укрепване с ширина 5,72м (косо), а до кръстовището на ул. "Георги С. Раковски" с ул. "Иван Вазов" е необходим изкоп с работна ширина 3,37м (косо), поради което се предвижда укрепване с ширина 4,27м (косо).

Проектирано е също и типово укрепване на комуникационни кабели в траншеев изкоп с ширина 4,00м и общо тегло до 1тон/м'.

2. Проектно решение и монтаж

Укрепванията на кабела ще се осъществят чрез временна стоманена конструкция стъпваща върху прилежащия терен, извън изкопа, посредством дървени клинове.

Монтажа на укрепванията да се извърши, когато изкопа достигне до долен ръб на бетонното корито на кабела. Изкопните работи да се извършват с повишено внимание и на ръка.

За укрепването при кръстовището на ул. "Цар Шишман" с ул. "Иван Вазов" са предвидени следните елементи със съответните размери и в реда на монтажа им:

— 5 бр. Напречни Греди(НГ) от горещовалцувани профили IPE 120 с $L=1,20\text{м}$. Те се монтират през 1,00м под стоманобетонното корито на 110kV кабел,

— В двата края на НГ, в предвидените отвори в горен пояс на НГ, чрез шайба, гайка и контрагайка се монтират по 2 бр. Обтегачи(О) $\varnothing 10$,

— Двата Обтегача се окачват за долен пояс Главни Греди(ГГ) - 2бр. в предвидени за целта отвори чрез шайба, гайка и контрагайка. Главните Греди са от горещовалцувани профили IPE 220 с $L=7,20\text{м}$.

— Горните пояси на ГГ1 и ГГ2 се укрепват чрез 3бр. Разпонки(Р) от горещовалцувани

профили UPN 100 с L=1,20м монтирани през 2,00м (над НГ). Съединението е монтажно чрез 2бр. болтове М12 с гайка и шайби под глава болт и под гайка.

За укрепването при кръстовището на ул. "Георги С. Раковски" с ул. "Иван Вазов" са предвидени следните елементи със съответните размери и в реда на монтажа им:

- 3 бр. Напречни Греди(НГ) от горещовалцувани профили IPE 120 с L=1,20м. Те се монтират през 1,00м под стоманобетонното корито на 110kV кабел,
- В двата края на НГ, в предвидените отвори в горен пояс на НГ, чрез шайба, гайка и контрагайка се монтират по 2 бр. Обтегачи(О) Ø10,
- Двата Обтегача се окачват за долен пояс Главни Греди(ГГ) - 2бр. в предвидени за целта отвори чрез шайба, гайка и контрагайка. Главните Греди са от горещовалцувани профили IPE 220 с L=5,70м.
- Горните пояси на ГГ1 и ГГ2 се укрепват чрез 2бр. Разпонки(Р) от горещовалцувани профили UPN 100 с L=1,20м монтирани през 2,00м (над НГ). Съединението е монтажно чрез 2бр. болтове М12 с гайка и шайби под глава болт и под гайка.

Конструкцията за типовото укрепване на комуникационни кабели в траншеен изкоп с ширина 4,00м и общо тегло до 1тон/м е аналогично. Ползваните елементи са: 4бр. НГ(IPE 120), 16бр. О(Ø10), 2бр. ГГ(IPE 220), 4бр. Р(UPN 100) и съответните съединителни средства.

2.3.3. Канализационни съоръжения

Настоящата документация съдържа конструктивната разработка на ревизионни шахти за канал:

- Ø1500 – РШ7-4
- Ø2000 – РШ1-3, РШ1-4 и РШ7-2,
- правоъгълни ревизионни шахти за канал със стоманобетонни покривни панели с наименование и размери, както следва: 290/370см – РШ1-2; 210/270см – РШ1-5, РШ1-6; 210/320см – РШ1-7, РШ1-8, РШ1-10; 290/310см – СРШ1-9; 170/240см – РШ2-7; 170/210см – РШ3-11; 300/320см – РШ7-1
- и една шахта с неправилна форма – РШ7-3.

РЕВИЗИОННИ ШАХТИ ЗА КАНАЛ

• Изкопи за шахти

Дъното на всички изкопи за шахти трябва да бъде оформено съобразно нивелетата и нивата, посочени в чертежите. Възможно е да е необходимо да се извърши допълнително прекопаване, за да се премахнат джобове от мека почва или ронлива скала. Получените празнини трябва да бъдат запълнени с бетон с клас по якост на натиск С10/12 или друг (рециклиран) одобрен материал. След полагането на постния бетон не трябва да се извършва подравняване на страничните повърхности на изкопа в продължение на двадесет и четири часа. Всяко допълнително изкопаване до или по-ниско от дъното на основите, включително това, получено при изземването на материала, влошен от атмосферни условия ще се компенсира с бетон с клас по якост на натиск С10/12 или друг одобрен материал.

МАТЕРИАЛИ

- Бетон клас С20/25 EN206-1/NA (B25) – за конструкцията на шахтата;
- Бетон клас С10/12 EN206-1/NA (B12,5) – за подложен бетон на шахтата
- Стомана клас В500В.

Армировката на шахтите се изпълнява от стомана, съответстваща на БДС 4758:2008.

Изпълнението на бетонни, кофражни и армировъчни работи се извършва в съответствие с изискванията на БДС EN 13670. Армировъчната стомана трябва да отговаря на следния български държавен стандарт: БДС 9252 - Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана В500.

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

- 1) Максимален размер на зърната - не е по-голям от 75 mm;
- 2) Фракция, преминаваща през сито 0,063 mm - не повече от 15 % по маса;
- 3) Коефициент на разнорънност (d_{60}/d_{10}) - не по-малък от 10;
- 4) Отклонение от оптималното водно съдържание, съгласно БДС 17146 - $\pm 3\%$.

Не се разрешава насищането на непретрошен скален материал около шахтите.

Дъната на всички изкопи за съоръжения, които трябва да се засипват отново, както и всички насипи в подстъпите към съоръженията трябва да се уплътнят до 98 % от максималната обемна плътност на скелета на материала по модифициран Проктор, съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2), на разстояние най-малко пет метра преди и след съоръжението, мерено от горната му част.

Насипен материал с дебелина над един метър трябва да бъде уплътнен до 95 % от максималната обемна плътност на скелета по модифициран Проктор, съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2), а с дебелина под един метър – до 98 %.

2.4. ЧАСТ: ПЪТНА-ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ПЪТНИ НАСТИЛКИ И ВОД

2.4.1. Обща част

Предмет на проекта е изграждане на пътното платно и тротоарите по ул. "Иван Вазов" на съществуващо положение след изграждане на канал и водопровод, както и възстановяване на настилката на ул. "Г.С.Раковски" в участъка от ул. "Иван Вазов" до ул. "Славянска" след строителство на канал. Изработени са и временни организации на движение по време на строителните работи по двете улици.

Ситуация

Според функционалното си предназначение ул. "Иван Вазов" принадлежи към второстепенна улична мрежа – V клас събирателна улица. Обхватът на проекта е от ул. "Георги С. Раковски" до бул. "Васил Левски". Габарита на пътното платно е 6.00м и тротоари по 2.00м. По ул. "Г.С.Раковски" се възстановява пътна настилка с ширина 2.00м.

Конструкция на настилките

За цялостно възстановяване на пътното платно на ул. "Иван Вазов" е предвидено паважна настилка с напречен наклон от 3%. Конструкцията е за средно движение, тип „Ж2" с $E_n=200\text{MPa}$ при $E_{z.l.}=45\text{MPa}$, като обратната засипка е от нестандартна баластра след изпълнението на новопроектираната подземна инфраструктура, както следва :

- 10см. среден паваж, БДС 1339:2005
- 5см. пясък
- 50см. трошен камък – $E = 300\text{MPa}$, БДС EN13242:2002 + A1/NA ;

Общата дебелина на настилката е 65см.

Предвидено е тротоарите да се изградят с „Уни паваж" с конструкция за колесно натоварване 2Т:

- 6см. „Уни паваж", БДС EN 1339:2005
- 5см. пясък БДС 2271
- 30см. трошен камък - $E = 300\text{MPa}$, БДС-13242:2002+A1/NA

Общата дебелина е 41см.

Предвидено е да се възстановят съществуващите гранитни бордюри 25/35/140, БДС

За ул."Г.С.Раковски" и бул."Васил Левски" е предвидена асфалто-бетонна настилка за много тежко движение с $E_n=305\text{MPa}$ и $E_{z.l.}=30\text{MPa}$, както следва:

- 4см. плътен асфалтобетон - $E = 1200\text{MPa}$, БДС-EN13108-1 :2006
- 4см. неплътен асфалтобетон - $E = 1000\text{MPa}$, БДС-EN13108-1 :2006
- 20см. битумизиран трошен камък - $E = 800\text{MPa}$, БДС-EN13108-1:2006
- 45см. трошен камък - $E = 300\text{MPa}$, EN13242:2002 + A1/NA ;

Общата дебелина на настилка е 73см.

Временна организация на движение

Разработен е проект за временна организация на движение за ул."Иван Вазов" и ул."Г.С.Раковски" по време на извършване на СМР. При строителството на водопровода и канала по ул."Иван Вазов" между бул."Васил Левски" и ул."Г.С.Раковски" се предвижда поэтапно затваряне на пътното платно за движението на МПС. Отделно се затварят кръстовищата на улицата. Тъй като строителните работи са дълготрайни, през нощта всеки работен участък трябва да се обезопаси със светлини С16. Изкопите да бъдат оградени с пътни знаци С3.1 и лента С3.3 в обхвата на тротоарите и пътното платно и обезопасени от гледна точка на охрана на труда.

Изработен е ВОД в три етапа на ул."Г.С. Раковски" по време на изграждане на канал в участъка от ул."Иван Вазов" до ул."Славянска". При първи етап се изгражда шахтата на кръстовището с ул."Иван Вазов". При него се затваря за движение на МПС ул."Г.С.Раковски" в участъка от ул."Славянска" до ул."Гурко" и то ще бъде насочено по прилежащите улици. По време на втори етап, при който ще се изпълнява линейната част на канала в участъка между ул."Иван Вазов" и ул."Славянска" и трети етап /строителство на шахта на кръстовището с ул."Славянска"/, се предвижда да се пропускат МПС двупосочно в свободната част от пътното платно на ул."Г.С.Раковски" с ширина 6.00м между ул.Иван Вазов и ул."Славянска".

3. ИЗИСКВАНИЯ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

3.1. Нормативни изисквания и задължения

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 ЗУО.

Изискванията на ал. 1 не се прилагат за:

- премахване на сгради с разгъната застроена площ, по-малка от 100m^2 ;
- реконструкция и основен ремонт на строежи с РЗП, по-малка от 500m^2 ;
- промяна предназначението на строежи с РЗП, по-малка от 500m^2 ;
- строеж на сгради с РЗП, по-малка от 300m^2 ;
- 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 т. ч. изхвърлянето им в контейнерите за събиране на битови отпадъци или отпадъци от опаковки.

- **Планът за управление на СО включва:**

- общи данни за инвестиционния проект съгласно приложение № 2;

ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА
В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА

ЧАСТ: ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПУСО

➤ описание на обекта на премахване съгласно приложение № 3 - за проекти, включващи дейности по премахване на строежи. *Не е предмет на настоящия проект;*

➤ прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване съгласно приложение № 4;

➤ прогноза за вида и количеството на продуктите от оползотворени СО, които се влагат в строежа, съгласно приложение № 5.

➤ мерки, които се предприемат при управлението на образуваните СО в съответствие с изискванията на чл. 10.

Строителните отпадъци по ал.1 (СМР и/или премахване на строеж) се подготвят за оползотворяване и се рециклират на площадките по чл. 17. (площадки с минимално заложи изисквания).

Изискванията по ал. 1 не се прилагат в случаите по чл. 4, ал.2. (реконструкция и ремонт).

- В процеса на договаряне за възлагане на СМР, възложителят или упълномощено от него лице:

1. определя отговорно лице за изпълнение на плана за управление на СО за съответния строеж;

2. възлага задължения към участниците в строително-инвестиционния процес за спазване на изискванията за изпълнение на целите за рециклиране и оползотворяване на СО и за внасяне на рециклирани строителни материали и/или оползотворяване на СО в обратни насипи.

- При извършване на СМР, задължително се разделят по вид и се предават за последващо материално оползотворяване СО в обеми не по малки от дадените в настоящия проект.

Възложителите на СМР и възложителите на дейности по премахване на строежи, с изключение на случаите по чл.4, ал.2, (реконструкция и ремонт) изготвят транспортен дневник на СО по време на СМР и премахването, съгласно изискванията на приложение №6.

Дневникът включва информация за лицата, които извършват транспортиране на СО, и лицата, на които се предават СО в процеса на СМР и премахването.

При принудително премахване на незаконни строежи от органите на ДНСК транспортният дневник се изготвя от съответната общинска администрация.

Възложителите на СМР и на дейности по премахване на строежи, с изключение на случаите по чл.4, ал.2 (реконструкция и ремонт), изготвят отчет съгласно приложение № 7 за изпълнение на плана за управление на СО.

Към отчета по ал. 1 (СМР и/или премахване на строеж) се прилагат:

1. **копия на първични счетоводни документи** и други документи за приемане на отпадъците от лицата, притежаващи документ по чл. 35 от ЗУО за извършване на дейности с код R5 и/или R10; за отпадъчните материали от хартия, пластмаса, картон, метал, дърво се прилагат копия на първични счетоводни документи и други документи за приемане на отпадъците от лицата, притежаващи документ по чл. 35 ЗУО за дейности по рециклиране на тези отпадъци, а за опасните отпадъци и азбеста - документи, доказващи предаването им на съоръжения за обезвреждане;

Чл.35 от ЗУО: (1) За извършване на дейностите по третиране на отпадъци се изисква: разрешение, издадено по реда на глава пета, раздел I, или комплексно разрешително, издадено по реда на глава седма, раздел II от Закона за опазване на околната среда (ЗООС).

(2) Разрешение не се изисква за: дейности по оползотворяване на неопасни отпадъци, обозначени с кодове R3, с изключение на газификация и пиролиза, когато компонентите, образувани от дейността, се използват като химикали, R5, R11, R12 и R13 по смисъла на приложение № 2 към § 1, т. 13 от допълнителните разпоредби, с изключение на ОЧЦМ,

отпадъци от метални опаковки, излязло от употреба електрическо и електронно оборудване (ИУЕЕО), негодни за употреба батерии и акумулатори (НУБА) и излезли от употреба моторни превозни средства (ИУМПС);

(3) За извършване на дейностите по ал. 2, т. 2 - 5 се изисква регистрацията и издаване на документ по реда на глава пета, раздел II от ЗООС.

- **Дейности по оползотворяване (към §1, т.13 от допълнителните разпоредби на ЗУО)**

R5 Рециклиране/възстановяване на други неорганични материали (Това включва почистване на почвата, водещо до оползотворяване на почвата и рециклиране на неорганични строителни материали).

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

2. копия на първични счетоводни документи и кантарни бележки за закупени СО и/или продукти от оползотворени СО, документи за съответствие съгласно Регламент (ЕС) 305/2011 г. 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 и други документи (ОJ L, 88, 4.4.2011, стр. 5-43), наричан по-нататък "Регламент (ЕС) 305/2011 г.", доказващи влягането на продукти от оползотворени СО в строежа и/или оползотворяването на СО в обратни насипи.

- **Лицата, при чиято дейност се образуват СО, прилагат като приоритетен ред следната йерархия при управлението им:**

1. Предотвратяване;
2. Подготовка за повторна употреба;
3. Рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени;
4. Оползотворяване в обратни насипи;
5. Оползотворяване за получаване на енергия от СО, (т.е. изгаряни, когато процесът се използва за получаване на енергия, например в заводи за инсинерация, в ТЕЦ, за когенерация, или като допълващо гориво, например в циментови заводи), които не могат да бъдат рециклирани и/или материално оползотворени;
6. Обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и/или рециклирани по предходните точки от т.1 до т.5.

- **Минималните обеми за последващо оползотворяване на СО са както следва:**

Възложителите на СМР на пътища са отговорни за постигане на цел от 80 на сто материално оползотворяване от теглото на образуваните при тези дейности СО.

Възложителите на СМР на железопътни линии са отговорни за постигане на цел от 80 на сто материално оползотворяване от теглото на образувани СО при тези дейности.

Възложителите на СМР извън горните две точки осигуряват селективното разделяне и материално оползотворяване на следните видове отпадъци, в минимални количества както следва:

1. 17 01 01 бетон - 85 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от бетон;
2. 17 01 02 тухли - 70 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от тухли;
3. 17 01 03 керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия - 70 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия;

4. 17 02 01 дървесен материал - 80 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от дървесен материал;
5. 17 02 02 стъкло – 80 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от стъкло;
6. 17 02 03 пластмаса – 80 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от пластмаса;
7. 17 03 02 асфалтови смеси, съдържащи други вещества, различни от катран – 80 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от асфалт;
8. 17 04 01 мед, бронз, месинг – 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от мед, бронз, месинг;
9. 17 04 02 алуминий - 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от алуминий;
10. 10 04 03 олово – 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от олово;
11. 17 04 04 цинк- 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от цинк;
12. 17 04 05 желязо и стомана - 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от желязо и стомана;
13. 17 04 06 калай - 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от калай;
14. 17 04 11 кабели, различни от “кабели, съдържащи масла, катран или други опасни вещества” – 90 на сто от общото тегло на образуваните при съответната дейност отпадъци от кабели;

Възложителите на СМР и/или премахването на строежи извън ал.1, т.1 (СМР на пътища) и т.2 (СМР на жп линии) осигуряват селективното разделяне на цялото тегло на образуваните при съответната дейност опасни отпадъци от група 17 на наредбата по чл. 3, ал. 1 от ЗУО.

Целите за материално оползотворяване на СО се определят като отношение между материално оползотворените и/или предадените за материално оползотворяване СО (в тонове) и общото количество образувани СО (в тонове) за съответния строеж, изразено в проценти.

• **Материалното оползотворяване на СО е всяка една от дейностите:**

1. подготовка за повторна употреба;
2. рециклиране;
3. оползотворяване в обратни насипи.

За изчисляването на националната цел, определена в чл. 32, ал. 1 ЗУО, изпълнителният директор на ИАОС прилага метода на изчисляване по Приложение № 9.

• Възложителите на СМР на проекти, финансирани с публични средства, отговарят за влягането в строежите на рециклирани строителни материали или на третиран СО за материално оползотворяване в обратни насипи съгласно Приложение № 10 в количества, както следва:

1. за строителство на сгради – 1,5% за 2017г.от общото количество вложени строител-ни продукти;

2. за строителство на пътища – 8% за 2017г.от общото количество вложени строи-телни продукти;

3. за рехабилитация, основен ремонт и реконструкция на пътища – 2% за 2017г. от общото количество вложени строителни продукти;

4. за строителство, реконструкция и основен ремонт на други строежи от техни-ческата инфраструктура - 5 % за 2017г.от общото количество вложени строителни продукти;

5. за оползотворяване на СО в обратни насипи – 11% за 2017г.от общото количество вложени строителни продукти.

(2) Целите по ал.1 се постигат поэтапно съгласно сроковете по Приложение № 10.

(3) Възложителите на проекти по ал.1 задължително включват в документацията за участие в процедурите за възлагане на обществени поръчки за изпълнение на СМР изисквания за влагане на продукти от оползотворяване на СО в посочените в ал. 1 количества съобразно обекта на предвидените в проекта СМР.

- Дейностите по събиране, транспортиране, подготовка преди оползотворяване и/или обезвреждане, материално оползотворяване, както и по обезвреждане на СО се извършват от лица, които притежават документ по чл. 35. ЗУО.

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

1. строителната площадка;
2. площадката, на която се извършва премахването;
3. специализирани площадки за събиране, рециклиране, подготовка за оползотво-ряване, подготовка за повторна употреба и/или подготовка за обезвреждане на СО.

- За оползотворяване на СО в обратни насипи могат да се използват СО при спазване на следните изисквания:

1. строителните отпадъци трябва да отговарят на изискванията, заложи в инвестиционния проект на строежа;

2. лицето, което извършва материалното оползотворяване чрез влагане на СО в обратни насипи, трябва да притежава документ по чл. 35 ЗУО за извършване на дейности по третиране на отпадъци с код R10.

- Дейности по оползотворяване (към § 1, т. 13 от допълнителните разпоредби на ЗУО)

R 10 Обработване на земната повърхност, водещо до подобрения за земеделието или околната среда.

Чл. 43. от ЗУО: (1) Условиата и изискванията към площадките за разполагане на съоръженията за третиране на отпадъци, за изграждането и експлоата-цията на съоръженията и инсталациите за третиране на отпадъци, както и за предварително съхраняване, третиране и транспортиране на производствени и опасни отпадъци и управление на отпадъци и оборудване, съдържащи полихлорирани бифенили, се определят с наредба на министъра на околната среда и водите, съгласувана с министъра на регионалното развитие и благоустройството и с министъра на здравеопазването.

(2) Използването на СО в случаите по ал. 1 е дейност по материално оползотворяване, ако са спазени едновременно следните условия:

1. строителните отпадъци са инертни съгласно изискванията на § 1, т. 2 на Наредбата и по чл. 43, ал. 1 от ЗУО;3) Строителни отпадъци, за които има съмнение, че не отговарят на критериите за инертност и/или са с произход от площадки, попадащи в обхвата на

приложение № 11, или от други замърсени площадки, се подлагат на задължителни изпитвания съгласно наредбата по чл. 43, ал. 1 ЗУО за доказване на тяхната инертност. Счита се, че отпадъците са инертни, когато изпълняват критериите за приемане на депо за инертни отпадъци (не са надминати специфицираните Гранични стойности на излужване и Граничните стойности за общо съдържание на органични вещества. Съгласно заповед на Министъра на околната среда, ЗАПОВЕД РД-988/29.12.2006г. изменена със ЗАПОВЕД РД-872/07.10.2010г. относно методи за основно охарактеризиране на отпадъци и за изпитване и установяване на съответствието и опростени процедури за изпитване на отпадъци и изискванията за проверка на място, включително методи за бързо изпитване на отпадъци). Резултатите от изпитванията за инертност се документират с протоколи за изпитване, издадени от акредитирани лаборатории.

• **Акредитирани лаборатории от БАС за изпитване на отпадъци:**

А. ЦЕНТРАЛНА ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПРИ Б.СОЛВЕЙ СОДИ АД - ДИРЕКЦИЯ ИЗПИТВАТЕЛНА

В. ЛАБОРАТОРИЯ ПРИ ЕВРОТЕСТКОНТРОЛ ЕАД

Г. ИЗПИТВАТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ЕКОЛАБ ПРИ ДИАЛ ООД

Д. ЛАБОРАТОРИЯ ЗА АНАЛИЗ НА КОМПОНЕНТИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА ПРИ ЕКО - КОНСУЛТ – ИНЖЕНЕРИНГ ООД

Е. ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ЕКОЛОГИЧНИ И ТЕХНИЧЕСКИ ИЗПИТВАНЯ „АКВАТЕРАТЕСТ“ ПРИ „ИССЕ“ ООД

• Дейностите по събиране, подготовка преди оползотворяване и рециклиране на СО, както и площадките, на които се извършват тези дейности, трябва да отговарят на минимално заложените изисквания в приложение № 12.

• Използването на СО в обратни насипи е дейност по материално оползотворяване, ако са спазени едновременно следните условия:

1. СО са инертни, *Наредба №6- за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци на МОСВ, обн. ДВ, бр.80 от 13.09.2013г.*, наричана по-нататък "Наредба № 6" и не са замърсени;

2. СО са преминали през процес на подготовка преди оползотворяване и /или подготовка за повторна употреба;

3. СО, за които има съмнение, че не отговарят на критериите за инертност и/или са с произход от площадки, попадащи в обхвата на приложение № 8 или от други замърсени площадки, се подлагат на задължителни изпитвания, съгласно Наредба №6, за доказване на тяхната инертност. Резултатите от изпитванията за инертност се документират с изпитвателни протоколи, издадени от акредитирани лаборатории цитирани по-горе, но не изключващи и други лицензирани лаборатории.

• Отпадъци, които се приемат на депа за инертни отпадъци без изпитване- „Наредба №6-2013г. на МОСВ”.

Код на отпадъка	Описание	Ограничения
10 11 03	Отпадни материали на основата на стъклени влакна	Само без органични свързващи вещества
15 01 07	Стъклени опаковки	
17 01 01	Бетон	Само избрани СО (1)
17 01 02	Тухли	Само избрани СО (1)

17 01 03	Керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия	Само избрани СО (1)
17 01 07	Смеси на бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия, различни от споменатите в код 17 01 06	Само избрани СО (1)
17 02 02	Стъкло	
17 05 04	Почва и камъни, различни от споменатите в код 17 05 03	С изключение на горен (повърхностен) почвен слой, торф; с изключение на почва и камъни от замърсени терени
19 12 05	Стъкло	
20 01 02	Стъкло	Само разделно събрано стъкло
20 02 02	Почва и камъни	Само от градини и паркове, с изключение на горен почвен слой, торф.

Само избрани СО (1)-Избрани отпадъци от строителството и разрушаване (ОСР)-с ниско съдържание на други материали (като метали, пластмаси, почви, дървесина, каучук и т.н.) Отпадъците трябва да са с известен произход.

Критериите за приемане на отпадъци в депа за инертни отпадъци са дадени в -„Наредба№6-2013г. на МОСВ”.

✓ В срок до 31 март на текущата година лицата, които извършват дейности поподготовка за оползотворяване и рециклиране на СО, изготвят справка за предходната година по приложение № 10 и я изпращат в Изпълнителната агенция по околната среда и водите (ИАОС).

✓ В срок до 31 март на текущата година лицата, които влагат продукти от оползотворени СО, изготвят справка за предходната година по приложение № 11 и я изпращат в ИАОС.

✓ В срок до 31 март на текущата година лицата, които извършват оползотворяване в обратни насипи, изготвят справка за предходната година по приложение № 12 и я изпращат в ИАОС.

Въз основа на отчетните документи споменати по горе, в срок до 31 април на текущата година, изпълнителният директор на ИАОС изготвя доклад, в който определя дела на материално оползотворените, в т.ч. рециклирани СО спрямо общото количество образувани СО по приложение № 13 и го публикува на интернет страницата на ИАОС.

3.2. Дейности по обезвреждане

Обезвреждането се извършва според вида и класификацията на отпадъците:

D1 Подземно или наземно депониране:

а. На депа за инертни отпадъци се депонират само инертни отпадъци.

б. На депа за опасни отпадъци се депонират само опасни отпадъци.

в. На депа за неопасни отпадъци се депонират следните видове отпадъци:

- битови отпадъци, които са класифицирани като неопасни;
- неопасни отпадъци с друг произход (производствени, строителни и др.);
- устойчиви нерективно способни опасни отпадъци, в т.ч. втвърдени и стъклени, с интензивност на излужване равнозначна на тази на неопасните отпадъци.

За всеки от тези видове отпадъци са въведени специфични критерии за приемане на депа за неопасни отпадъци--„Наредба№6-2013г. на МОСВ”.

D5 Депониране в специално проектирани депа (например депониране в отделни клетки, които са запечатани и изолирани помежду си и от околната среда)

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

17 06 01* Изолационни материали, съдържащи азбест;

17 06 05* Строителни материали, съдържащи азбест.

За да се пристъпи към обезвреждане на азбестосъдържащи строителни отпадъци чрез депониране е необходимо притежателят на отпадъците да извърши предварително третиране на отпадъците преди депонирането им, в съответствие с -„Наредба№6-2013г. на МОСВ”. Основната цел на предварителното третиране на азбестосъдържащите отпадъци е намаляване на риска за човешкото здраве чрез предотвратяване разпиляване на азбестови 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 в депото се отбелязва на специализирана работна карта - „Наредба№6-2013г. на МОСВ” която се съхранява от оператора на депото за срок от 30 години след закриване на депото, 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 пакетираны 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).

3.3. Наименования

1. „Задължени лица, свързани със строителството и разрушаването” са възложителят на строителството, проектантът, строителният надзор, строителят, възложителят на разрушаването, лицето, което извършва разрушаването и всички лица, имащи отговорности съгласно наредбата.
2. „Инертни отпадъци”, по смисъла на *Наредба №6- за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци на МОСВ, обн ДВ, бр.80 от 13.09.2013г* са отпадъци, които:
 - а) не претърпяват съществени физични, химични и биологични изменения;
 - б) не са разтворими, не горят и не участват в други физични и/или химични реакции;
 - в) не са биоразградими и /или не оказват неблагоприятно въздействие върху други вещества, с които влизат в контакт по начин, който води до увреждане на човешкото здраве или до замърсяване на околната среда над допустимите норми;
 - г) общата способност за излужване, съдържанието на замърсяващи вещества в отпадъците и екотоксичността на инфилтратата, са незначителни и не оказват вредно въздействие върху качеството на повърхностните и /или подземните води.

3. „Консултант” е всяко лице, отговарящо на изискванията на чл. 166 и чл. 167 от ЗУТ.
4. „Материално оползотворяване” означава всички операции по оползотворяване на СО, с изключение на енергийното оползотворяване и преработването в материали, които се използват като гориво.
5. „Минерални отпадъци” са отпадъци, образувани в резултат на строителство или събаряне на сгради и съоръжения, които основно се състоят от минерални материали като тухли, бетон, строителни разтвори, естествен камък, пясък, керамични строителни материали, бетонови блокчета, и / или газобетонови блокчета и др.
6. „Оползотворяване в обратен насип” - означава дейност по оползотворяване, при която подходящи 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.
7. „Площадката, на която се извършва разрушаването” е теренът, необходим за извършване на разрушаването и определен с инвестиционния проект или с границите на поземления имот, в който се извършва разрушаването.
8. „Подготовка за повторна употреба на СО” означава дейности по материалнооползотворяване, представляващи проверка, почистване или ремонт, посредством които строителните продукти или компонентите на продукти, които са станали отпадък, се подготвят, за да могат да бъдат използвани повторно.
9. „Подготовка преди оползотворяването или обезвреждането на СО” включва предварителни дейности преди оползотворяването, включително предварителна обработка, като разглобяване, трошене, пресяване, сортиране, измиване, кондициониране, разделяне, прегрупиране или смесване преди подлагане на някоя от дейностите с кодове R1—R11.
10. „Продукти от оползотворяване на строителни отпадъци” е всеки продукт, който се произвежда за трайно влагане в строежите, в т.ч. материали, изделия, елементи, детайли, комплекти и др. получени при оползотворяване на СО, които са преминали през оценка на съответствието по НСИСОССП и измерване на параметрите, съгласно приложение № 9.
11. „Проектант” е всяко лице съгласно чл. 162, ал. 1 от ЗУТ.
12. „Публични средства” са средствата по бюджетите на органите на държавна власт, Президентът на Република България, Българската народна банка, други държавни институции, създадени с нормативен акт, публично правните организации и както и обединенията на изброените субекти.
13. „Разрушаване” е дейност по отстраняване на постройки до кота терен чрез селективно отделяне на оползотворимите отпадъци в процеса на разрушаването.
14. „Рециклиране на СО” означава всяка дейност по оползотворяване на строителните материали, посредством която СО се преработват в продукти, материали или вещества, за първоначалната им цел или за други цели, и които са преминали през оценка на съответствието по Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти и екологичните параметри по приложение № 9.
15. „Строежи” са надземни, полуподземни, подземни и подводни сгради, постройки, пристройки, надстройки, укрепителни, възстановителни, консервационни и реставрационни работи по недвижими културни ценности, огради, мрежи и съоръжения на техническата инфраструктура, благоустройствени и спортни съоръжения, както и техните основни ремонти, реконструкции и преустройства с и без промяна на предназначението.
16. „Строител” е физическо или юридическо лице, включващо в състава си физически лица, притежаващи необходимата техническа правоспособност, което по писмен договор с възложителя изпълнява строежа в съответствие с издадените строителни книжа.

17. "Строителна площадка" е теренът, необходим за извършване на строежа и определен с инвестиционния проект или с границите на поземления имот, в който се извършва строителството.

18. "Строителни и монтажни" са работите, чрез които строежите се изграждат, ремонтират, реконструират, преустройват, поддържат или възстановяват.

19. "Строителни книжа" са всички необходими одобрени инвестиционни проекти за извършване или за узаконяване на строежа, разрешението за строеж или актът за узаконяване, както и протоколите за определяне на строителна линия и ниво.

20. „Строителни отпадъци“ са отпадъци, получени вследствие на строително монтажни работи и разрушаване, включващи минерални отпадъци, пластмаси, метал, хартия, изолационни материали, дърво, азбест, други опасни отпадъци и др., съответстващи на кодовете на отпадъци от група 17 на приложение № 1 на Наредба № 3 от 01.04.2004 г. За класификация на отпадъците.

21. "Техническа инфраструктура" е система от сгради, съоръжения и линейни инженерни мрежи на транспорта, водоснабдяването и канализацията, електроснабдяването, топлоснабдяването, газоснабдяването, електронните съобщения, хидромелиорациите, третирането на отпадъците и геозащитната дейност.

22. „Третиране“ са дейностите по оползотворяване или обезвреждане, включително подготовката преди оползотворяването или обезвреждане.

4. ОБРАЗУВАНЕ НА СО, СТЕПЕН НА ТЯХНОТО МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ И ВЛАГАНЕ НА РЕЦИКЛИРАНИ СО В ОБРАТНИ НАСИПИ ПО ПОДОБЕКТИ. ПУСО.

Основен принцип залегнал в ПУСО е всички източници и видове СО да бъдат обхванати. За постигането на целите за рециклиране и влагане на рециклирани материали са предложени икономически целесъобразни решения. Ефективността на ПУСО е в пряка зависимост от организацията на работа на обекта и спазване на отговорностите от участниците в инвестиционния процес. При изготвяне на ПУСО се придържахме изцяло към общата европейска и българска законодателна рамка.

- Забрана за смесване на земни маси с други СО;
- Повторна употреба;
- Разделно събиране, съхраняване, транспортират и подготовка за оползотворяване;
- Количествени цели за рециклиране;
- Изисквания към рециклираните строителни материали;
- Цели за влагане на рециклирани строителни продукти;
- Ограничения за оползотворяване на СО в обратни насипи;

Работният проект е изготвен в съответствие с Наредба №4/2001г. за обхват и съдържание на инвестиционните проекти. Към всяка част от проекта са приложени Количествени Сметки.

Целевите групи СО в настоящият проект са: асфалт, тр.камък и битумизиран трошен камък. Формираните СО от тези групи позволяват икономически ефективно оползотворяване или рециклиране.

На обекта не се генерират опасни отпадъци. Земните маси не са включени в общото количество на Строителните Отпадъци.

Съгласно работния проект част от строителните отпадъци са смесени със земни маси и не подлежат на рециклиране. Тези отпадъци отнасяме към смесени и се обезвреждат като се депонират на депото за строителни отпадъци.

ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА
В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА
ЧАСТ: ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПУСО

В проекта предвиждаме влагане на рециклирани СО (бетон) в обратните насипи. Задълженията на Лицата, които извършват оползотворяване на СО чрез влагане в обратни насипи.

Лицето трябва да:

- има разрешение за извършване на дейности с отпадъци с код R10, издадено по реда на чл. 35 от ЗУО;

- да има доказателства, че СО са инертни(документ за произход на отпадъка и/или протоколи от акредитирани лаборатории за вземане на проби и изпитване на СО, в случай, че произходът на предвидените за използване СО попада в обхвата на Приложение № 10 от Наредбата или от други замърсени площадки.

- да има доказателства, че СО отговарят на техническите изисквания, заложиени в проекта;

Разработването на ПУСО се извършва в следните стъпки:

4.1. ИЗЧИСЛЕНИЕ В ТОНОВЕ НА ВСИЧКИ МАТЕРИАЛИ КОИТО СЕ ВЛАГАТ ПО ПОДОБЕКТИ.

Определянето на общият тонаж на материалите за обекта, се извършва за да се изчисли прогнозната степен на влагане на продукти от оползотворяване на СО/СО оползотворени в обратни насипи.

Таблица №1

№ по ред	ПОДОБЕКТ	Прогноза за общото количество на използваните строителни материали съгласно строителните книжа (тонове)
1	2	3
1	Част: ВОДОСНАБДЯВАНЕ	7949.53
2	Част: КАНАЛИЗАЦИЯ	36790.22
3	Част: ПЪТНА ВЪЗСТ.НАСТИЛКИ	6210.68
	ОБЩО ЗА ОБЕКТА :	50950.43

4.2. ПРОГНОЗА ЗА ОБРАЗУВАНИТЕ СО И СТЕПЕНТА НА ТЯХНОТО МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ (ПРИЛОЖЕНИЕ № 4):

На обекта се генерират два вида отпадъци, от премахване и от извършване на СМР.

Таблица №2-

№ по ред	Образувани СО от СМР и/или премахване	Общото количество на СО от СМР и/или премахване (тонове)
1	2	3
1.	ОТ ПРЕМАХВАНЕ	12346.38
2.	ОТ СМР	-
	ОБЩО ЗА ОБЕКТА СО:	12346.38

ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА
В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА
ЧАСТ: ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПУСО

В таблици №3, представена в приложенията, е определено процентното разпределение на видовете СО.

В обхвата на настоящия проект, за изготвяне на ПУСО в съответствие с чл.13 от Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, не се включват СО за повторна употреба на площадката на образуване.

4.3. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИЕ В ПУСО

4.3.1. ОБЩА ПРОГНОЗА ЗА СТЕПЕНТА НА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ

- Битумизиран трошен камък - 85% подлежат на материално оползотворяване
- Трошен камък - 85% подлежат на материално оползотворяване
- Асфалтобетон -85% подлежат на материално оползотворяване.
- Стомана - 90% подлежат на материално оползотворяване.

Съгласно Приложение№4, СО които ще се оползотворят материално са 85,00% от общия тонаж на СО.

РЕЗУЛТАТ: ИЗПЪЛНЕНИ НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА 85% ОТ СО.

4.3.2. ПРОГНОЗНА СТЕПЕН ЗА ВЛАГАНЕ НА ПРОДУКТИ ОТ ОПОЛЗОТВОРЕНИ СО/СО ОПОЛЗОТВОРЕНИ ЗА ОБРАТНИ НАСИПИ СЪГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЕ №5

- Дейност за влагане – строителство
- Продукти от оползотворяване на СО
- Приложение в проекта

Таблица №4

№ по ред	Влагане в дейности по: строителство, реконструкция, рехабилитация, основни ремонти	Вид и описание на продуктите от оползотворяване на СО	СО, оползотворени в обратни насипи	Конкретно приложение в проекта
1	2	2	4	5
1	строителство	баластра за обратен насип заменена с рециклиран бетон фракция съгласно работния проект-398.00t.		Част:ВОДОСНАБДЯВАНЕ
2	строителство	баластра за обратен насип заменена с рециклиран бетон фракция съгласно работния проект-1840.00t.		Част:КАНАЛИЗАЦИЯ
3	строителство	баластра за обратен насип заменена с рециклиран бетон фракция съгласно работния проект-311.00t.		Част:ПЪТНА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА НАСТИЛКИ-ТРОТОАРИ

Таблица №5

№ по ред	ОБЕКТ	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 колонка4/ колонка3 в %
1	2	3	4	5
1.	Част: ВОДОСНАБДЯВАНЕ	7949.53	398,00	5.01
2.	Част: КАНАЛИЗАЦИЯ	36790.22	1840,00	5.00
3.	Част: ПЪТНА ВЪЗСТ.НАСТИЛКИ	6210.68	311,00	5.01
	ОБЩО ЗА ОБЕКТА :	50950.43	2549.00	5.00

Съгласно Приложение№5, количеството на вложените продукти от оползотворяване на СО/СО, е 5% от общия тонаж на вложените в обекта материали.

РЕЗУЛТАТ: ИЗПЪЛНЕНИ НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА 5% ЗА 2017Г. ОТ ОБЩИЯТ ТОНАЖ НА ВЛАГАНИТЕ В ОБЕКТА МАТЕРИАЛИ ДА БЪДАТ ОТ РЕЦИКЛИРАНИ СО.

5. МЕРКИ, КОИТО СЕ ПРЕДПРИЕМАТ ПРИ УПРАВЛЕНИЕТО НА ОБРАЗУВАНИТЕ СО В СЪОТВЕТСТВИЕ С ЙЕРАРХИЯТА ПРИ УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИ.

Йерархията е следната:

1. предотвратяване;
2. подготовка за повторна употреба;
3. рециклиране на СО, които не могат да бъдат повторно употребени;
4. оползотворяване в обратни насипи;
5. оползотворяване за получаване на енергия от СО, които не могат да бъдат рециклирани и /или материално оползотворени;
6. обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и /или рециклирани по предходните точки.

Цел: До 2020 г. РБългария да притежава развита система за управление на ОС, която да осигури не по-малко от 70% икономически целесъобразно рециклиране, с което да се прекрати замърсяването на околната среда и се редуцира до минимум екологичното въздействие на отпадъците образувани в резултат на строителните дейности.

5.1. Предотвратяване

„Предотвратяване“ са мерките, взети преди веществото, материалът или продуктът да стане отпадък, с което се намалява: а) количеството отпадъци, включително чрез повторната употреба на продуктите или удължаването на жизнения им цикъл; б) вредното въздействие от образуваните отпадъци върху околната среда и човешкото здраве, или в) съдържанието на вредни вещества в материалите и продуктите.

Европейското и националното законодателство по управление на отпадъците поставят като първи приоритет предприемането на мерки за предотвратяване и намаляване на образуването

на отпадъците, които да водят до намаляване на количеството на образуваните отпадъци и намаляване на вредното въздействие върху околната среда. Предотвратяването и намаляването на образуването на отпадъците се осъществява през целия жизнен цикъл на продуктите от проектирането до превръщането им в отпадъци и включва следните основни елементи:

- влагане на оптимално количество материали.
- удължаване полезния живот на продуктите – произвеждане на по-трайни продукти и осигуряване възможности за ремонтване и поправка
- намаляване на опасните свойства на отпадъците, образувани след употреба в строителството
- произвеждане на продукти, които могат да се използват повторно и влагане на материали, които могат да се рециклират.

Правилно прилаганата политика за предотвратяване и намаляване на образуването на отпадъци може да доведе до съществени съкращения както на разходите за събиране, транспортиране и обезвреждане на отпадъците така и на разходите за контрол по прилагането на нормативните изисквания.

Мерките за предотвратяване и намаляване на образуването на отпадъците, които могат да се предприемат са както следва:

- икономически стимули за намаляване образуването на отпадъци
- популяризиране на схемите за „еко-маркировка” - чрез внедряването на продукти, които могат да се използват повторно и влагане на материали, които могат да се рециклират
- повишаване на екологичното съзнание на строителните предприятия и населението;

Основна 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.

5.2. Подготовка за повторна употреба

На обекта **не се генерират СО за повторна употреба**. СО се извозват на депо за оползотворяване или за обезвреждане.

5.3. 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 пластмаса-главно от изрезки на тръби. Независимо от малкото тегло, предвиждаме те да бъдат 70% предадени за рециклиране. Стоителната организация предава този отпадък за рециклиране, като отрази това в отчетните си документи.

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 от производствен контрол.

5.4. Оползотворяване в обратни насипи

В обратни насипи обикновено се оползотворяват: почистени инертни материали, предварително смлени бетон, тухли, керемиди, плочки, фаянсови и керамични изделия.

За обекта предвиждаме влягане в обратен насип на предварително смлени и фракционирани бетони.

5.5. Оползотворяване за получаване на енергия от СО, които не могат да бъдат рециклирани и /или материално оползотворени- не се предвижда за СО генерирани на обекта

5.5. Обезвреждане на СО, които не могат да бъдат повторно употребени, оползотворени и /или рециклирани по предходните точки.
Обезвреждането се извършва на депото за строителни отпадъци на гр.София чрез депониране.

В съответствие с Националния стратегически план за управление на отпадъците от строителство и разрушаване на територията на република България до 2020год. , предвиждаме СО от обекта да се третираят както следва:

- разделяне на отпадъците по материали по време на извършване на строителните дейности на обекта- „разделяне при источника”. Предвиждаме 85% от СО да се рециклират и предадат за материално оползотворяване.
- осигуряване на рециклирането/ оползотворяването на СО на инсталации за трошене и пресяване.
- Смесените СО от извършване на СМР и разрушаване се обезвреждат на депото за строителни отпадъци на гр.София чрез депониране.

6. ПРИЛОЖЕНИЯ КЪМ ПРОЕКТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СО

Към проекта за управление на строителните отпадъци ПУСО са разработени таблици, представени като приложения в съответствие с Наредбата за СО.

Приложение № 1 (към чл.3, т.1 и т.2), които гласят: Наредбата се прилага за:

1. категорията на строежа, съгласно чл. 137, ал. 1 от Закона за устройство на отпадъците по приложение № 1, образувани от строителни и монтажни работи (СМР), независимо от територията (ЗУТ);

2. отпадъци по приложение № 1 от премахване на строежи по т. 1, в т.ч. след въвеждането им в експлоатация; рециклирани строителни материали.

І. КЛАСИФИКАЦИЯ НА НЕОПАСНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ

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

ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА
В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА
ЧАСТ: ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПУСО

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 изкопана 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	Изоляционни материали и съдържащи азбест строителни материали
17 06 04	изоляционни 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

II. КЛАСИФИКАЦИЯ НА ОПАСНИТЕ СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ

Код на отпадъка съгласно наредбата по чл. 3, ал. 1 ЗУО	Наименование на опасните СО
1	2
17 01 06*	Смеси от/отделни частици от бетон, тухли, керемиди или керамика, съдържащи опасни вещества
17 02 04*	Стъкло, пластмаса и дърво, съдържащи или замърсени с опасни вещества
17 03 01*	Асфалтови смеси, съдържащи каменовъглен катран
17 03 03*	Каменовъглен катран и катранени продукти
17 04 09*	Метални отпадъци, заразени с опасни вещества
17 04 10*	Кабели, съдържащи масла, каменовъглен катран или други опасни вещества
17 05 03*	Почва и камъни, съдържащи опасни вещества
17 05 05*	Изкопани земни маси, съдържащи опасни вещества

17 05 07*	Баластра от релсов път, съдържаща опасни вещества
17 06 01*	Изоляционни материали, съдържащи азбест
17 06 03*	Други изоляционни 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 plombиранни системи, съдържащи РСВ кондензатори)
17 09 03*	Други отпадъци от строителство и събаряне (вкл. смесени отпадъци), съдържащи опасни вещества

Приложение № 2 (към чл.5, т.1), който гласи: „Планът за управление на СО включва общи данни за инвестиционния проект”. Приложение№2 към ПУСО „ОБЩИ ДАННИ ЗА ПРОЕКТА”;

Приложение № 4 (към чл.5, т.3), който гласи: „Планът за управление на СО включва прогноза за образуваните СО и степента на тяхното материално оползотворяване”
Приложение №4 към ПУСО :

1. „ПРОГНОЗА ЗА ОБРАЗУВАНИТЕ ОТПАДЪЦИ И СТЕПЕНТА НА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СО ПО КОДОВЕ ЗА ОБЕКТА”
2. „ОБЩА ПРОГНОЗА ЗА СТЕПЕНТА НА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СО ЗА ОБЕКТА”
3. „РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ВИДОВЕТЕ ОСНОВНИ СО ЗА ОБЕКТА”

Приложение № 5 (към чл.5, т.4), който гласи: „Планът за управление на СО включва прогноза за вида и количеството на продуктите от оползотворени СО, които влизат в строежа” Приложение№5 към ПУСО:

1. „ПРОГНОЗА ЗА СТЕПЕНТА НА ВЛАГАНЕ НА ПРОДУКТИ ОТ ОПОЛЗОТВОРЕНИ СО И НА СО ЗА ОБРАТНИ НАСИПИ ЗА ОБЕКТА”
2. ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ПРОГНОЗНАТА СТЕПЕН НА ВЛАГАНЕ НА ПРОДУКТИ ОТ ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СО/СО ОПОЛЗОТВОРЕНИ ЗА ОБРАТНИ НАСИПИ В ОБЕКТА”

Приложение № 6 (към чл.8, ал.1), който гласи: Възложителите на СМР и възложителите на дейности по премахване на строежи, с изключение на случаите по чл.4, ал.2., изготвят транспортен дневник на СО по време на СМР и премахването;

Приложение № 7 (към чл.9, ал.1), който гласи: Възложителите на СМР и на дейности по премахване на строежи, с изключение на случаите по чл.4, ал.2., изготвят отчет за изпълнение на Плана за управление на СО;

Приложение № 8 (към чл.11, ал.2), който гласи: Целите по ал.1 се постигат поэтапно, съгласно сроковете по Приложение № 8;

ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА
В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА
ЧАСТ: ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПУСО

Приложение № 9 (към чл.12, ал.2), който гласи: За изчисляване на националната цел, определена в чл. 32, ал.1 ЗУО, изпълнителният директор на ИАОС прилага метода на изчисление по Приложение № 9;

Приложение № 10 (към чл.13, ал.1 и ал.2), които гласят:

(ал.1) Възложителите на СМР на проекти, финансирани с публични средства, отговарят за влагането в строежите на рециклирани строителни материали или на третиран SO за материално оползотворяване в обратни насипи съгласно Приложение №10 в количества, както следва:

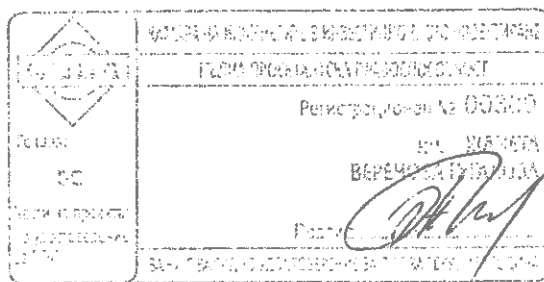
- за строителство на сгради – 1% от общото количество вложени строителни продукти;
- за строителство на пътища – 8% от общото количество вложени строителни продукти;
- за рехабилитация, основен ремонт и реконструкция на пътища – 2% от общото количество вложени строителни продукти;
- за строителство, реконструкция и основен ремонт на други строежи от техни-ческата инфраструктура - 5% от общото количество вложени строителни продукти;
- за оползотворяване на предварително третиран SO в обратни насипи - 10 на сто от общото количество вложени строителни продукти.

(ал.2) Целите по ал.1 се постигат поетапно, съгласно сроковете по Приложение № 10;

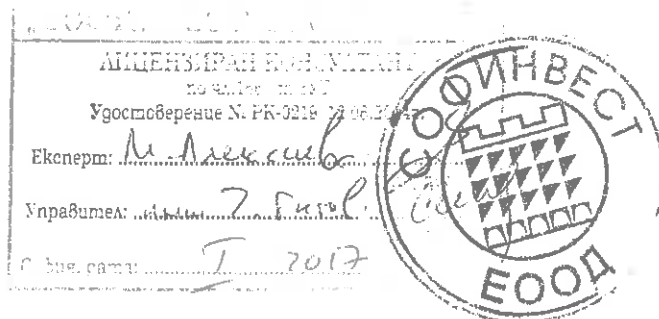
Приложение № 11 (към чл.16, ал.3), който гласи: Строителните отпадъци, за които има съмнение, че не отговарят на критериите за инертност или са с произход от площадки, попадащи в обхвата на Приложение № 11, или от други замърсени площадки, се подлагат на задължителни изпитвания съгласно Наредбата по чл.43, ал1 ЗУО за доказване на тяхната инертност. Резултатите от изпитванията за инертност се документират с протоколи за изпитване, издадени от акредитирани лаборатории;

Приложение № 12 (към чл.17), който гласи: Дейностите по събиране, подго-товка преди оползотворяване и рециклиране на SO, както и площадките, на които се извършват тези дейности, трябва да отговарят на минимално заложените изисквания в Приложение №12.

Съставил:
инж.Жанета Гугалова



Водещ проект:
инж. М. Минева



ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА
В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА
ЧАСТ: ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ОТПАДЪЦИ ПУСО

П Р И Л О Ж Е Н И Я

ОБЩИ ДАННИ ЗА ПРОЕКТА

Наименование на проекта	ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА2 ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА
Дейност (СМР или премахване)	ВОДОПРОВОД, КАНАЛ, КОНСТРУКТИВНА, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ ПЪТНИ НАСТИЛКИ
Възложител (Инвеститор):	СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ
Проектант:	СТОЛИЧНА ОБЩИНА
Главен изпълнител или лице, извършващо премахването:	„ЕКОСТРОЙ М+М“ ООД
Местоположение на строежа или премахването (идентификатор, адрес, УПИ и др.)	НЕПРИЛОЖИМО
Наличие на опасни отпадъци: има или няма, описание, ако има (вид, количество)	ГР.СОФИЯ, ЦЕНТРАЛНА ГРАДСКА ЧАСТ НЯМА
1. Общи данни	<p>ЧАСТ I. ВОДОСНАБДЯВАНЕ</p> <p>Зона 2 обхваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ул. "Граф Игнатиев" от ул. Алабин до бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ включително прилежащите ѝ пл. "Джузепе Гарибaldi", пл. "П.Р.Славейков", пл. "Патриарх Евтимий". - ул. "Солунска" в участъка от ул. "Граф Игнатиев" до бул. "Витоша" - ул. "6-ти септември" от ул. "Граф Игнатиев" до ул. Аксаков - ул. "Ген.Паренсов" от ул. "6-ти септември" до ул. "Цар Иван Шишман" - ул. "Цар Иван Шишман" от ул. "Граф Игнатиев" до площад "Народно събрание" - градината пред храм „Св. Св. Седмочисленици“. <p>Разглежданата територия попада в първа водоснабдителна зона и се захранва с питейна</p>

	<p>вода от резервоар "Лозенец" (обем 17000м³ и кота хр.трѣба 600,07 м). По-голямата част от територията се водоснабдява от стоманения водопровод Ф350 по ул. Паренсов. Според данните на Софийска вода АД водопроводите разположени в района на посочената територия попадат в следните зони за измерване на налягане и водни количества:</p> <ul style="list-style-type: none"> -зона DMA 741 – кота на измервателното устройство е 540, а налягането Нсв.=63 м. -зона DMA 246 – кота на измервателното устройство е 554, а налягането Нсв.=50 м. -зона DMA 245 – кота на измервателното устройство е 548, а налягането Нсв.=51 м. <p>Съществуващ консумативна водопроводна мрежа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ул. "Граф Игнатиев" -ф200чуг.1985г. и ф250чуг.1985г. • Ул. "Солунска" -ф150чуг. 1996 г. • Ул. „6-ти септември“ -Участък от ул.Ген. Паренсов - ул. Славянска- ф80 стом.1911 г и ф100стом. Участък от ул.Славянска – ул.Аксаков - ф110 ПЕВП 2008г. • Ул. "Ген.Паренсов" - Ф350 стом.1963г. • Ул. "Цар Иван Шишман" - Участъка от ул. „Граф Игнатиев“ - ул.Славянска водопровода ф100 стом. Участъка от ул.Славянска – площад „Народно събрание- водопровода е ф100 чуг. 1989г. • Ул. "Иван Вазов" –Ф150чуг., Ф125чуг. Ф80ст. от 1911г и 1935г. • бул. Г.С.Раковски - Участъка от ул. Славянска до ул. Ив. Вазов ф350чугун..
<p>2. Проектно решение</p>	<p>Етапи на строителство:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Етап 1 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. "Иван Вазов" от бул. "Васил Левски" до ул. "Г.С.Раковски" – Главен канализационен клон III; • Етап 2 - Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. "6-ти септември" от ул. "Граф Игнатиев" до ул. "Аксаков" – канализационни клонове 342,343,344,345,346,348,350 и 351. • Етап 3 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. "Цар Иван Шишман" от ул. "Ген.Паренсов" до ул. "Аксаков" – канализационни клонове 365, 366, 353, 356, 359 и 360. • Етап 4 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. "Цар Иван Шишман" от ул. "Ген.Паренсов" до ул. "Граф Игнатиев" и по ул. "Ген.Паренсов" от ул. "6-ти септември" до

	<p>ул. "Цар Иван Шишман" – Главен клон I - клонове 250A и 250B и канализационен клон 250.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Етап 5 – Реконструкция уличен канал на Площад Славейков (ул. "Граф Игнатиев") от ул. "Г.С.Раковски" до ул. "Солунска" • Етап 6 – Реконструкция на канал по ул. "Граф Игнатиев" в участъка от ул. "Алабин" до ул. "Солунска" – канализационни клонове 276,277,213 и 214. • Етап 7 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по по ул. "Г.С.Раковски" от ул. "Славянска" до ул. "Иван вазов" – канализационен клон 339A. • Етап 8 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. "Граф Игнатиев" от ул. "Г.С.Раковски" до бул. "Евлоги и Христо Георгиеви" <p>Том 1 от проекта включва Етап 2, 3, 4, 5, 6 и 8 в териториалния обхват на зона 2.</p> <p>Том 2 от проекта включва етапи 1 и 7, които са извън териториалния обхват на зона 2.</p> <p>I. Том 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Етап 2- Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. "6-ти септември" от ул. "Граф Игнатиев" до ул. "Аксаков" - От ул. Аксаков до ул. Славянска съществуващият водопровод Ф110п.е.\2008г.\ се запазва. Съществуващите сградни отклонения са от полиетиленови тръби и се запазват. - От ул. Славянска до ул. Паренсов съществуващият водопровод Ф100ст, ф80ст. се реконструира с нов водопровод от ПЕВП тръби за 10 атм -клон 26 и клон 20. . От ул. Славянска до ул. Ст.Караджа диаметърът на водопровода е Ф110, а от ул. Ст. Караджа до строителна линия на ул. Паренсов е Ф140. Трасето му е в пътното платно на 0,7 от източния бордюр и на 2,3м от оста на улицата.Обща дължина на новия водопровод е L=286м. В началото и края си новият водопровод е привързан към съществуващия водопровод Ф110п.е. на ул. Славянска с временна връзка Ф140 към Ф350ст. на ул. Паренсов. По напречните улици са предвидени отклонения със спирателни кранове (където е необходимо), привързани към съществуващите водопроводи.На кръстовището с ул. Иван Вазов се привързва към изградените в първи етап СК на напречни връзки Арматури и съоръжения: - спирателни кранове СК250, СК200,СК125, СК100,СК80
--	--

- изпускател Ф90 п.е.в.п. с шахта за обратна клапа ОК80 на кръстовището ул.6-ти септември и ул. Ген. Йосиф В.Гурко заустен в шахта на новия канал.

- нови пожарни хидранти ПХ DN80 надземни -4 бр

- демонтаж на 3бр. подземни ПХ70/80 и монтаж на 3бр. нови надземни пожарни хидранти.

- автоматични въздушници Ф50 с охранителна гарнитура, изнесени в тротоара- 3бр.

- преминаване на водопровода над съществуващ топлопровод на ул. Ген. Йосиф В.Гурко. Водопроводът е с топлинна изолация с дебелина 3см и е положен в обсадна тръба Ф219.

Съществуващите сградни отклонения от полиетиленови тръби са привързани към новия водопровод, а поцинкованите СВО са подменени с полиетиленови тръби и ТСК до водомерен възел.

- **Етап 3-** Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. "Цар Иван Шишман" от ул. "Ген. Паренсов" до ул. "Аксаков"

- По ул. "Шишман" от ул. Ген. Паренсов" до ул. "Славянска" съществуващият ф100стом. 1911г отпада. Новопроектираният водопровод е ф110 от ПЕВП тръби за 10 atm. (кл. 19, кл. 25 и кл. 22 от идейния проект) с обща дължина L=454 м.

- От ул. Славянска до ул. Аксаков - нов водопровод Ф110п.е.в.п.

Трасето на водопроводен клон 19,25 и 22 е на разстояние 0,5м от западния линеен отводнител и от 2,8м до 1,90м от пътната ос в зависимост от местоположението на новия канал в западната част на улицата. В началото и края си водопроводът прави връзка със съществуващия водопровод Ф160 на ул. Аксаков и с Ф100ст на кръстовището с ул. Паренсов. На кръстовището с ул. Ив. Вазов се привързва към изградените в първи етап СК на напречните връзки.

Арматури и съоръжения:

- спирателни кранове СК150, СК100, СК80

- изпускател Ф90 п.е.в.п. с шахта за обратна клапа ОК80 на кръстовището с ул. Юрий Венелин, заустен в шахта на новия канал.

- нови пожарни хидранти ПХ DN80 надземни -2 бр

- демонтаж на 2бр. подземни ПХ70/80 и монтаж на 2бр. нови надземни пожарни хидранти ПХ DN80

- автоматични въздушници Ф50 с охранителна гарнитура-5бр. Предвидени са при преминаването на водопровода над съществуващата топлофикация. Водопроводът е с топлинна изолация с дебелина 3см и е положен в обсадна тръба Ф219., която е забетонирана.

Съществуващите сградни отклонения от полиетиленови тръби са привързани към новия водопровод ,а поцинкованите СВО са подменени с полиетиленови тръби и ТСК до водомерен възел. Диаметрите на новите СВО са Ф32, Ф40, Ф50 Ф63 за 10 атм.

Етап 4 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. “Цар Иван Шишман” от ул. “Ген.Паренсов” до ул. “Граф Игнатиев” и по ул. “Ген.Паренсов” от ул. “6-ти септември” до ул. “Цар Иван Шишман”

В участъка от ул. 6-ти септември до ул. Шишман съществуващият водопровод Ф350ст отпада. Новият водопровод е клон 20 Ф140 п.е.в.п. Към етап 4 са включени и новите напречни връзки Ф110 и Ф140п.е.в.п към кръстовището ул. Паренсов –ул. 6-ти септември

В участъка от ул. “Паренсов” до ул. “Граф Игнатиев” е проектиран част от гл. клон А (Ф280 п.е.в.п. Той се свързва със същ. водопровод Ф250 на ул. “Граф Игнатиев” и със същ. Ф350 на ул. Паренсов. Клон 20 Ф140 ще се изпразва чрез изпускателя накл. 25 на ул. Юрий Венелин . По трасетата на клон 20 Ф140п.е.в.п. и гл. клон А Ф280п.е.в.п. са предвидени следните арматури и съоръжения:

-спирателни крановеСК250, СК125, СК100,СК80

-нови пожарни хидранти ПХ DN80 надземни -2 бр

-автоматични въздушници Ф50 с охранителна гарнитура-2бр.

Водопроводите са с топлинна изолация с дебелина 3см. положени в обсадни тръби съответно Ф355 и Ф273 и вбетонирани.

Съществуващите сградни отклонения от п.е.в.п. тръби са привързани към новия водопровод. Поцинкованите СВО са подменени с п.е.в.п. тръби и ТСК до водомерен възел. Диаметрите на новите СВО са Ф40 и Ф63 за 10 атм.

Етап 5, Етап 6 и Етап 8 - Включват реконструкция на водопроводната мрежа по ул. Граф

Игнатиев от ул. Алабин до бул. Евлоги и Христо Георгиеви. Съществуващият водопровод Ф200, Ф250 чугунен е в добро експлоатационно състояние и не се подменя.

Проектирани напречни връзки в кръстовищата:

- подменят се стоманените водопроводи по напречните улици в обхвата на градоустройственият проект и под трамвайната линия. Напречните връзки са от п.е.в.п. тръби Ф225, Ф110, Ф160 и др. Под трамвайната линия водопроводите са в обсадни тръби Ф300РР.

Проектираните напречни връзки на кръстовището бул. Васил Левски-бул. „Патриарх Ефтимий“-ул.граф Игнатиев са съобразени с реконструкцията на водопроводната мрежа във връзка със строителството на Метростанция 9. В етап 8 са предвидени 2бр. нови надземни пожарни хидранта ІХ DN 80.

II. Том 2

Етап 1 и Етап 7

- Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. „Иван Вазов“ от бул. „Васил Левски“ до ул. „Г.С.Раковски“

- Реконструкция на уличен канал и водопровод по по ул. „Г.С.Раковски“ от ул. „Славянска“ до ул. „Иван Вазов“.

Съществуващия водопровод Ф150, Ф125 и Ф80 ст. е подменен с нов Ф110 п.е.в.п. за 10атм. Трасето на новопроектирания водопровод е на разстояние 0,7м от съществуващия южен бордюр и на разстояние 2,05 от пътната ос. В началото и края си водопроводът прави връзка със съществуващия водопровод Ф125п.е.в.п. на ул. Раковска и със Ф150 чугунен на бул. Васил Левски.

На кръстовищата с ул. 6-ти септември и ул. Шишман са проектирани напречните връзки със спирателни кранове на стр. линия.

Арматури и съоръжения:

- спирателни кранове СК100, СК80

- изпускател Ф90 п.е.в.п. с шахта за обратна клапа ОК80 на кръстовището с ул. Шишман, заустен в шахта на новия канал. Ще изпускат и част от водопровода по ул. Шишман.

- нови пожарни хидранти ІХ DN80 надземни - 5бр

- автоматичен въздушник Ф50 с охранителна гарнитура-1бр.

	<p>Съществуващите СВО от п.е.в.п. тръби са привързани към новия водопровод. Поцинкованите СВО са подменени с п.е.в.п. тръби и ТСК до водомерен възел. Диаметрите на новите СВО са Ф32, Ф40, Ф50 Ф63 за 10 атм.</p> <p>Водопроводите се полагат върху пясък с дебелина 10см и се засипват с пясък 15см. над теме тръба. Останалата част от насипа до кога терен е от баластра уплътнена до постигане на 98% Строителството на новият водопровод не засяга трайна дървесна растителност.</p> <p>III. Тръби, арматури и съоръжения</p> <ul style="list-style-type: none"> - СВО са от п.е.в.п. тръби Ф75, Ф63, Ф40, Ф50, Ф32, Ф25 за 10 атм. на бързи връзки БДС EN12201-2(3):2011. Водопроводите по ул.6-ти септември, ул.Шипман и ул.Ген.Паренсов са от п.е.в.п. тръби Ф90, Ф110,140,Ф160,Ф280 на челна заварка за 10 атм БДС EN12201-2(3):2011. - спирателни кранове СК250,СК200, СК150, СК125, СК100, СК80 са по (по EN1074-1/ EN1074 строителни размери по EN558,фланци и отвори по EN1092- 2) - изпускатели Ф90 с обратна клапа DN80. Обратните клапи са монтирани в типови ревизионни шахти DN1000. - автом. въздушници DN50 с двойно действие в обсадна тръба и охранително гърне. - Надземни пожарни хидранти DN80 – БДС EN 14339:2005г. <p>Водопроводната арматура да отговаря на БДС EN 074 и на БДС EN 12201.</p> <p>-опорни блокове - на хоризонталните и вертикални чупки на водопровода, при укрепване на спирателни кранове, пожарни хидранти и др.</p>
<p>1. Общи данни</p>	<p>ЧАСТ II. КАНАЛИЗАЦИЯ</p> <p>Зона 2 обхваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ул. "Граф Игнатиев" от ул. Алабин до бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“ включително прилежащите ѝ пл. "Джузепе Гарибaldi", пл. "П.Р.Славейков", пл. "Патриарх Евтимий". - ул. Солунска "в участъка от ул. "Граф Игнатиев" до бул. "Витоша" - ул. "6-ти септември" от ул. "Граф Игнатиев" до ул. Аксаков - ул. Ген.Паренсов "от ул. "6-ти септември" до ул. "Цар Иван Шипман" - ул. "Цар Иван Шипман" от ул. "Граф Игнатиев" до площад „Народно събрание“

-градината пред храм „Св. Св. Седмочисленици“.

Поради големия обхват на реконструкцията, изграждането на водопроводната и канализационна мрежа е предвидено да се реализира на отделни етапи, както следва:

- Етап 1 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. „Иван Вазов“ от бул. „Васил Левски“ до ул. „Г.С.Раковски“ – Главен канализационен клон III
- Етап 2 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. „6-ти септември“ от ул. „Граф Игнатиев“ до ул. „Аксаков“ – канализационни клонове 342,343,344,345,346,348,350 и 351.
- Етап 3 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. „Цар Иван Шишман“ от ул. „Ген.Паренсов“ до ул. „Аксаков“ – канализационни клонове 365,366,353,356,359 и 360.
- Етап 4 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. „Цар Иван Шишман“ от ул. „Ген.Паренсов“ до ул. „Граф Игнатиев“ и по ул. „Ген.Паренсов“ от ул. „6-ти септември“ до ул. „Цар Иван Шишман“ – Главен клон I - клонове 250А и 250В и канализационен клон 250.
- Етап 5 – Реконструкция уличен канал на Площад Славейков (ул. „Граф Игнатиев“) от ул. „Г.С.Раковски“ до ул. „Солунска“
- Етап 6 – Реконструкция на канал по ул. „Граф Игнатиев“ в участъка от ул. „Алабин“ до ул. „Солунска“ – канализационни клонове 276,277,213 и 214.
- Етап 7 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по по ул. „Г.С.Раковски“ от ул. „Славянска“ до ул. „Иван вазов“ – канализационен клон 339А.
- Етап 8 – Реконструкция на уличен канал и водопровод по ул. „Граф Игнатиев“ от ул. „Г.С.Раковски“ до бул. „Евлоги и Христо Георгиеви“

Том 1 от проекта включва Етап 2, 3, 4, 5, 6 и 8 в териториалния обхват на зона 2.

Том 2 от проекта включва етапи 1 и 7, които са извън териториалния обхват на зона 2.

I. Том 1

II. Том 2

Етап 1 и Етап 7

Предвижда се задължително реализирането на Гл.кл. III – Първи етап по ул. „Иван Вазов“ от бул. „Васил Левски“ до ул. „Раковски“.

Към ЕТАП 1 е предвидено да се изпълнят :

- РШ 3-11 и кл.353А от ул.“Цар Иван Шишман“(ЕТАП 3)
- РШ 2-7 и кл.346А от ул.“6ти септември““(ЕТАП 2)

Тези къси участъци от напречните улици са включени към Гл.кл. III, за да не се прекъсва канализацията по тях по време на строителството.

ЕТАП 7 е решение от ИП за ЗОНА 4 и може да се изпълни след строителството на ЕТАП 1 и превключването към Гл.кл.III на съществуващия колектор Гл.кл.II- 80/120 при СРШ 7-3.

При ЕТАП 1 се предвижда функциониране на съществуващата канализация по време на строителството на колектора с полагане на временен канал и периодичното му превключване в новата канализация.

По улица „Иван Вазов“ и по ул.“Раковски“ е предвидено колекторът да се изгражда на съществуващо положение с разваляне и възстановяване на съществуващата настилка.

- **Диаметри , наклони , дълбочини и дължини**

Дълбочините на Гл.кл.III са средно 5,00м за клон 4, клон 5 и клон 6 . При заустването клон 8 е с дълбочини до 6,00м. Темето на тръбите на Гл.кл.III е предвидено по дължина да съвпада с дълното на съществуващата канализация (където е възможно).

Канален клон 339А – Ø1000 върви обратно на наклона на Гл.кл.II. Средната дълбочина е от 3,50м при ул.“Славянска“ до 4,50м при ул.“Иван Вазов“. Предвидено е изграждане на къс участък от клон 317 по ул.“Иван Вазов“(запад) и превключването му към Гл.кл.III. По данни на експлоатиращото предприятие съществуващите СКО са зауствени в долната третина на колектора 80/120, което е предпоставка за по –лесното им пресвързване към канален клон 339А.

- **Вид на тръбите**

За обекта са вложени стъклопластови тръби с диаметри DN1000/1026, DN 1200/1229 и DN1400/1434 с коравина SN 10 000 за Гл.кл. III и клон 339А.

За канален клон 353А са вложени тръби DN 300/324 сткл.

За канален клон 346А са вложени тръби DN 400/427 сткл.

Стъклопластовите тръби да бъдат съгласно стандарт : БДС EN 14364:2006+A1:2009, EN 14364 серия „В“, DIN16869, ATV A-127 и ISO 10467, като продуктите да изпълняват изискванията на

GRIS GV 14.

За канален клон 317 са вложени PP тръби с диаметър Ø600 по - БДС EN13476 -3, SN10.

- **Дренажен канал.**

Водното ниво на подпочвените води е на -4,00 до -4,50м от кота съществуващ терен, като търпи сезонно повишение.

Предвидено е полагането на дренаж от PVC тръби Ø200мм – перфорирани. Дренажните тръби са по БДС EN 1452-2:2004. , обвити в дренажен чакъл. Предвидено е полагане на геотекстил между пясъчната подложка и дренажната призма.

След изграждането на Гл.кл. III и клон 339А строителния дренаж остава да действа като експлоатационен. В обсега на ревизионните и събирателни шахти дренажът да се изпълни от плътни PVC тръби. Дренажният канал да се заусти в дренажа на съществуващите колектори при СРШ 1 - съществуваща на бул. "Васил Левски".

- **Сградни канални отклонения**

Сградните канални отклонения са предвидени да се превключат към новата канализация посредством фасонни части тип „седло“ за съответния диаметър на колектора. 30% от СКО се предвиждат изцяло за подмяна с PP тръби Ø200мм . Да се изпълнят по безизкопна технология (сондажно) под тротоарите .

- **Изкопни работи**

При ЕТАП 1 по улица „Иван Вазов“ е предложен да се изпълни комбиниран укрепен изкоп с ширина 4,00м в горната част и 2,80м в дълбоката част , където се полагат тръбите за Гл.кл. III. Съществуващият канал попада в изкопа и е предвиден периодично да се превключва към временен канал , разположен по начина показан в напречните профили 1-1 и 1-2.

Канален клон 339А (ЕТАП 7) е предвиден да се изпълни с ширина на укрепения изкоп 2,30м

По дължина на изкопа е предвидено в ЕТАП 1 да се изпълнят 2 броя хоризонтални сондажи – под съществуваща топлофикационна камера на ул. "Цар Иван Шишман" и под съществуващи инсталационни колектори при бул. "Васил Левски." Двата сондажа са за тръби с диаметър DN 1200 –стклопласт, положени в обсадна тръба ф1422/10 по БДС EN10224:2003

Строителството на колектора да се изпълнява по технология „влез-излез“ – изкопните работи,

полагането на тръбите и обратната засипка да се изпълняват с дължина по 20м, колкото е една ламела на укрепения изкоп.

Общо за обекта по част канализация обратната засипка да се изпълни на пластове по 30 см от нестандартна баластра или друг подходящ насипен материал до кота пътно легло и да се трамбова до постигане на на 98% от стандартната плътност, доказана с лабораторна проба и протокол.

• Съоръжения

В раздел 5 от настоящия ТП са показани съоръженията към новата канализация за всеки отделен етап. Ревизионните и събирателните ревизионни шахти са монолитни и типови от готови кръгли бетонови елементи с диаметър, Ø 1200 и Ø 2000. Преходните плочи са производство на фирма "Реликс-Вибро" – база "Резбарска" или други подобни фирми. Шахтите Ø 1000 са типови от готови бетонови елементи с различни дълбочини.

Шахтите изпълнени от готови бетонови елементи Ø1200мм и Ø2000мм са с армирано дъно. Преходните плочи са по БДС EN 1917:2003+AC:2007..

По проект е предвидено шахтите да се изпълнят с чугунени капаци по БДС EN124-2:2015.

• Отводняване

При възстановяване на пътната настилка е предвидено да се изпълни отводняване на улицните платна. Общо за ЕТАП 1 и ЕТАП 7 са предвидени 21 броя улични оттока. УО №7 и УО №8. се полагат в образувалата се в нивелетно отношение ниска „точка“ на улица „Иван Вазов“. Задължително е да се изпълни дълбока утайтелна част на тези два УО и дълбоки съединителни връзки до заустването им в СРШ 1-6. Това се прави с цел връзките Ø200 да минат под кабелния колектор 110KV и съществуващите кабели пресичащи напречно улицата.

Задължително да се изпълни строителството на ЕТАП1 преди реализацията на ЕТАП2 и ЕТАП3.

При строителството не се засяга трайна дървесна растителност.

ЧАСТ III. КОНСТРЕКТИВНА

1. Траншеев изкоп за полагане на	Предмет на настоящата документация е изпълнението на подпорна метална система за
----------------------------------	--

канал и водопровод укрепване с подпорна метална система за боксово укрепване	<p>боксово укрепване на траншейни изкопи за изграждане на нова канализация и водопровод. Изкопите за изграждането на канала са с дълбочини 4,00м и 5,00м. и ширина от 2,30м до 4,00м за тръби с диаметър DN1000, DN1200 и DN1400. А изкопите за изграждането на новия водопровод от ф110 до ф355 от ПЕВП и ф200 чугун тръби, с дълбочина до 3м и ширина от 0,98м до 1.08м. Укрепването се прилага като кратковременно и при малък приток на почвени води и след премахване конструкцията на пътното легло.</p> <p>Изпълнението е „отгоре - надолу“, в каквато последователност върви укрепването.</p> <p>За изчисляване на укрепването са взети стойностите от инженерно – геоложки доклад за обекта, е приета плиоценска глина – прахови, жълтокафяви, сивокафяви и сивозелена, с твърдопластична консистенция. Тя е установена повсеместно в обсега на проучвателната площадка.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ъгъл на вътрешно триене: $\varphi_{k'} = 17.0^\circ$; • обемно тегло на почвата: $\gamma_k = 21.0kN / m^3$; • кохезия: $C = 25.00kN / m^2$; <p>Направени са изчисления за натоварването от земен натиск от почвата, натоварване на платната за максимален изкоп 3.00м, 4.00м и 5.00м и натоварване от подвижен състав – товарен модел LM1. Взео е за меродавно най – тежкото натоварване за максималната височина на съоръжението. Направена е проверка на вертикалните релси (трегери) от платно 2,00м (за височина до 5,00), 3,50м (за височина до 3,00). и 3,00м (за височина до 4,00).</p>
2. Укрепвания на стб. корито за 110kv кабел в траншеев изкоп за канализация. типово укрепване на комуникационни кабели.	<p>Траншейният изкоп за новопроектиран канализационен клон с $\varnothing 1000$ пресича на две места трасето на съществуващ колектор, в който се помещава кабел 110kV - Руски. Пресичанията са в близост до кръстовищата на ул. "Цар Шишман" с ул. "Иван Вазов" и ул. "Георги С. Раковски" с ул. "Иван Вазов". 110kV кабел се намира в стб. корито с външни размери 0,80м на 0,80м и дебелина 10см. При полагането на новоизграждащият се канал стб. корито за кабел 110kV трябва да бъде разкрито и подкопано, поради което се налага допълнителното му укрепване.</p> <p>За нуждите на инженерната инфраструктура близо до кръстовището на ул. "Цар Шишман" с</p>

ул. "Иван Вазов" е необходим изкоп с работна ширина 4,82м (косо), поради което се предвижда укрепване с ширина 5,72м (косо), а до кръстовището на ул. "Георги С. Раковски" с ул. "Иван Вазов" е необходим изкоп с работна ширина 3,37м (косо), поради което се предвижда укрепване с ширина 4,27м (косо).

Проектирано е също и типово укрепване на комуникационни кабели в траншеен изкоп с ширина 4,00м и общо тегло до 1тон/м'.

2. Проектно решение и монтаж

Укрепванията на кабела ще се осъществят чрез временна стоманена конструкция стъпваща върху прилежащия терен, извън изкопа, посредством дървени клинове.

Монтажа на укрепванията да се извърши, когато изкопа достигне до долен ръб на бетонното корито на кабела. Изкопните работи да се извършват с повишено внимание и на ръка.

За укрепването при кръстовището на ул. "Цар Шишман" с ул. "Иван Вазов" са предвидени следните елементи със съответните размери и в реда на монтажа им:

— 5 бр. Напречни Греди(НГ) от горещовалцувани профили ІРЕ 120 с $L=1,20\text{м}$. Те се монтират през 1,00м под стоманобетонното корито на 110kV кабел,

— В двата края на НГ, в предвидените отвори в горен пояс на НГ, чрез шайба, гайка и контрагайка се монтират по 2 бр. Обтегачи(О) $\varnothing 10$,

— Двата Обтегача се окачват за долен пояс Главни Греди(ГГ) - 2бр. в предвидени за целта отвори чрез шайба, гайка и контрагайка. Главните Греди са от горещовалцувани профили ІРЕ 220 с $L=7,20\text{м}$.

— Горните пояси на ГГ1 и ГГ2 се укрепват чрез 3бр. Разпонки(Р) от горещовалцувани профили UPN 100 с $L=1,20\text{м}$ монтирани през 2,00м (над НГ). Съединението е монтажно чрез 2бр. болтове М12 с гайка и шайби под глава болт и под гайка.

За укрепването при кръстовището на ул. "Георги С. Раковски" с ул. "Иван Вазов" са предвидени следните елементи със съответните размери и в реда на монтажа им:

— 3 бр. Напречни Греди(НГ) от горещовалцувани профили ІРЕ 120 с $L=1,20\text{м}$. Те се монтират през 1,00м под стоманобетонното корито на 110kV кабел,

— В двата края на НГ, в предвидените отвори в горен пояс на НГ, чрез шайба, гайка и

	<p>контрагайка се монтират по 2 бр. Обтегачи(О) Ø10,</p> <p>— Двага Обтегача се окачват за долен пояс Главни Греди(ГГ) - 2бр. в предвидени за целта отвори чрез шайба, гайка и контрагайка. Главните Греди са от горещовалцувани профили IPE 220 с L=5,70м.</p> <p>— Горните пояси на ГГ1 и ГГ2 се укрепват чрез 2бр. Разпонки(Р) от горещовалцувани профили UPN 100 с L=1,20м монтирани през 2,00м (над НГ). Съединението е монтажно чрез 2бр. болтове M12 с гайка и шайби под глава болт и под гайка.</p> <p>Конструкцията за типовото укрепване на комуникационни кабели в траншеен изкоп с ширина 4,00м и общо тегло до 1тон/м 'е аналогично. Ползваните елементи са: 4бр. НГ(IPE 120), 16бр. О(Ø10), 26бр. ГГ(IPE 220), 4бр. Р(UPN 100) и съответните съединителни средства.</p>
<p>3. Канализационни съоръжения</p>	<p>Настоящата документация съдържа конструктивната разработка на ревизионни шахти за канал:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ø1500 – РШ7-4 • Ø2000 – РШ1-3, РШ1-4 и РШ7-2, • правоъгълни ревизионни шахти за канал със стоманобетонени покривни панели с наименование и размери, както следва: 290/370см – РШ1-2; 210/270см – РШ1-5, РШ1-6; 210/320см – РШ1-7, РШ1-8, РШ1-10; 290/310см – СРШ1-9; 170/240см – РШ2-7; 170/210см – РШ3-11; 300/320см – РШ7-1 • и една шахта с неправилна форма – РШ7-3. <p><u>РЕВИЗИОННИ ШАХТИ ЗА КАНАЛ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Изкопи за шахти <p>Дъното на всички изкопи за шахти трябва да бъде оформено съобразно нивелетата и нивата, посочени в чертежите. Възможно е да е необходимо да се извърши допълнително прекопаване, за да се премахнат джобове от мека почва или ронлива скала. Получените празнини трябва да бъдат запълнени с бетон с клас по якост на натиск С10/12 или друг (рециклиран) одобрен материал. След полагането на постния бетон не трябва да се извършва подравняване на страничните повърхности на изкопа в продължение на двадесет и четири часа. Всяко допълнително изкопаване до или по-ниско от дъното на основите, включително това, получено при изземването на материала, влошен от атмосферни условия ще се компенсира с бетон с клас по</p>

	<p>якост на натиск C10/12 или друг одобрен материал.</p> <p>МАТЕРИАЛИ</p> <ul style="list-style-type: none"> — Бетон клас C20/25 EN206-1/NA (B25) – за конструкцията на шахтата; — Бетон клас C10/12 EN206-1/NA (B12,5) – за подложен бетон на шахтата — Стомана клас B500B. <p>Армировката на шахтите се изпълнява от стомана, съответстваща на БДС 4758:2008. Изпълнението на бетонни, кофражни и армировъчни работи се извършва в съответствие с изискванията на БДС EN 13670. Армировъчната стомана трябва да отговаря на следния български държавен стандарт: БДС 9252 - Стомана за армиране на стоманобетонни конструкции. Заваряема армировъчна стомана B500.</p> <p>Материалът за обратната засипка трябва да отговаря на следните технически изисквания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Максимален размер на зърната - не е по-голям от 75 mm; 2) Фракция, преминаваща през сито 0,063 mm - не повече от 15 % по маса; 3) Коефициент на разнородност (d_{60}/d_{10}) - не по-малък от 10; 4) Отклонение от оптималното водно съдържание, съгласно БДС 17146 - $\pm 3\%$. <p>Не се разрешава насищането на нецетрошен скален материал около шахтите.</p> <p>Дъната на всички изкопи за съоръжения, които трябва да се засипват отново, както и всички насипи в подстъпите към съоръженията трябва да се уплътнят до 98 % от максималната обемна плътност на скелета на материала по модифициран Проктор, съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2), на разстояние най-малко пет метра преди и след съоръжението, мерено от горната му част.</p> <p>Насипен материал с дебелина над един метър трябва да бъде уплътнен до 95 % от максималната обемна плътност на скелета по модифициран Проктор, съгласно БДС 17146 (БДС EN 13286-2), а с дебелина под един метър – до 98 %.</p>
1. Обща част	<p style="text-align: center;">ЧАСТ IV. ПЪТНИ РАБОТИ И ВОД</p> <p>Предмет на проекта е изграждане на пътно платно и тротоарите по ул. "Иван Вазов" на съществуващо положение след изграждане на канал и водопровод, както и възстановяване на настилка на ул. "Г.С.Раковски" в участъка от ул. "Иван Вазов" до ул. "Славянска" след строителство на канал. Изработени са и временни организации на движение по време на строителните работи по двете улици.</p> <p style="text-align: center;">Ситуация</p>

Според функционалното си предназначение ул. "Иван Вазов" принадлежи към второстепенна улична мрежа – V клас събирателна улица. Обхватът на проекта е от ул. "Георги С. Раковски" до бул. "Васил Левски". Габарита на пътното платно е 6.00м и тротоари по 2.00м. По ул. "Г.С.Раковски" се възстановява пътна настилка с ширина 2.00м.

Конструкция на настилките

За цялостно възстановяване на пътното платно на ул. "Иван Вазов" е предвидено паважна настилка с напречен наклон от 3%. Конструкцията е за средно движение, тип „Ж2" с Ен=200МПа при Ез.л.=45 МПа, като обратната засипка е от нестандартна баластра след изпълнението на новопроектираната подземна инфраструктура, както следва :

- 10см. среден паваж, БДС 1339:2005
- 5см. пясък
- 50см. трошен камък – Е = 300МПа, БДС EN13242:2002 + A1/NA ;

Общата дебелина на настилката е 65см.

Предвидено е тротоарите да се изградят с „Уни паваж" с конструкция за колесно натоварване 2Т:

- 6см. „Уни паваж", БДС EN 1339:2005
- 5см. пясък БДС 2271
- 30см. трошен камък - Е = 300МПа, БДС-13242:2002+A1/NA

Общата дебелина е 41см.

Предвидено е да се възстановят съществуващите гранитни бордюри 25/35/140, БДС 623. За ул. "Г.С.Раковски" и бул. "Васил Левски" е предвидена асфалто-бетонна настилка за много тежко движение с Ен.=305МПа и Ез.л.=30МПа, както следва:

- 4см. плътен асфалтобетон - Е = 1200МПа, БДС-EN13108-1 :2006
- 4см. неплътен асфалтобетон - Е = 1000МПа, БДС-EN13108-1 :2006
- 20см. битумизиран трошен камък - Е = 800МПа, БДС-EN13108-1:2006
- 45см. трошен камък – Е = 300МПа, EN13242:2002 + A1/NA ;

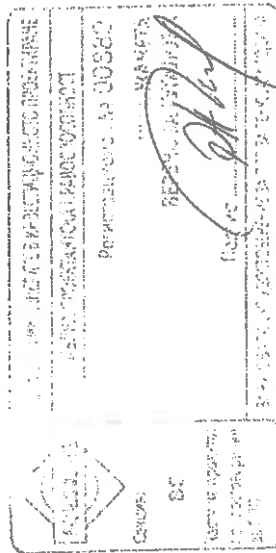
Общата дебелина на настилката е 73см.

Временна организация на движение

Разработен е проект за временна организация на движение за ул."Иван Вазов" и ул. "Г.С.Раковски" по време на извършване на СМР. При строителството на водопровода и канала

по ул. "Иван Вазов" между бул. "Васил Левски" и ул. "Г.С. Раковски" се предлага поетапно затваряне на пътно платно за движението на МПС. Отделно се затварят кръстовищата на улицата. Тъй като строителните работи са дълготрайни, през нощта всеки работен участък трябва да се обезопаси със светлини С16. Изкопите да бъдат оградени с пътни знаци С3.1 и лента С3.3 в обхвата на тротоарите и пъното платно и обезопасени от гледна точка на охрана на труда.

Изработен е ВОД в три етапа на ул. "Г.С. Раковски" по време на изграждане на канал в участъка от ул. "Иван Вазов" до ул. "Славянска". При първи етап се изгражда шахтата на кръстовището с ул. "Иван Вазов". При него се затваря за движение на МПС ул. "Г.С. Раковски" в участъка от ул. "Славянска" до ул. "Гурко" и то ще бъде насочено по прилежащите улици. По време на втори етап, при който ще се изпълнява линейната част на канала в участъка между ул. "Иван Вазов" и ул. "Славянска" и трети етап /строителство на шахта на кръстовището с ул. "Славянска"/, се предлага да се пропускат МПС двупосочно в свободната част от пъното платно на ул. "Г.С. Раковски" с ширина 6.00м между ул. 4Иван Вазов4 и ул. "Славянска".

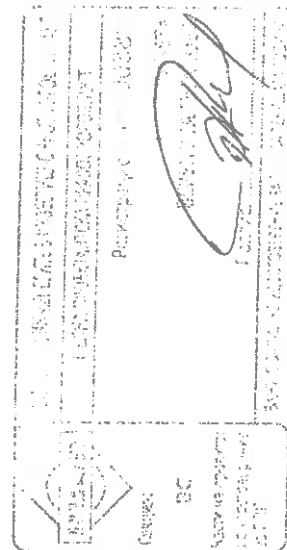


Съставил: инж. Ж. Гугалова

ПРОГНОЗА ЗА ОБРАЗУВАНИТЕ ОТПАДЪЦИ И СТЕПЕНТА НА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СТРОИТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ (СО) ПО КОДОВЕ
ЗА ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ - ЗОНА 2
ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА

Образуващи СО от СМР и/или премахваане	Изчислени прогнозни количества на образуваните отпадъци				За предаване за подготовка за материално оползотворяване и за рециклиране (R3, R4, R5 и др.)	За предаване за повторна употреба СО	За повторна употреба на площадката на образуване	СО за предаване за оползотворява не в обратни насилии (R10)	За оползотворява не в обратни насилии на площадката на образуване	Общо прогнозно количество СО за материално оползотворява не по кодове	Прогнозна степен на материално оползотворяван е на СО по кодове
	Код съгл. Наредбата по чл.3, ал. 1 ЗУО (Наредба 3 за класификация на отпадъците)	Наименование	м³	Т							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
СО от премахваане	17 09 04	смесени стр.отп.		3.00							
СО от премахваане	17 03 02	бит.тр.камък	94.00	169.20	143.82					143.82	85
СО от премахваане	17 03 02	асфалт	499.96	1049.91	892.42					892.42	85
СО от премахваане	17 01 01	бетон	511.15	1226.75	1042.74					1042.74	85
СО от премахваане	17 04 05	стомана		32.01	28.81					28.81	90
СО от премахваане	17 05 04	тр.камък	5480.83	9865.49	8385.66					8385.66	85
СО от премахваане	17 02 03	тръби РЕНД		0.03	0.03					0.03	100
				12346.38	10493.48	0	0	0	0	10493.48	
				Сума 5	Сума 6	Сума 7	Сума 8	Сума 9	Сума 10	Сума 11	

Изготвил (Проектант):
/ инж. Жанета Гугалова /



ОБЩА ПРОГНОЗНА ЗА СТЕПЕНТА НА МАТЕРИАЛНО ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СО ЗА ОБЕКТ :
 ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА2
 ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА

Прогноза за общото количество на образуваните СО (тонове)	Прогноза за материално оползотворените СО* (тонове)	Прогноза за степента на материално оползотворените СО (%)
=Сума 5	=Сума 6+Сума 7+Сума 8+Сума 9+Сума 10	= 100. (Сума 6+Сума 7+Сума 8+Сума 9+Сума 10)/Сума 5
12346.4	10493.5	85

*Прогноза за материално оползотворените СО (тонове) = сума от повторно употребените, рециклираните, предадени за подготовка за оползотворяване и оползотворени в обратни насопи.

Изготвил (Проектант):

инж. Жанета Гугалова

Съгласувал (Консултант, когато е сключен договор за оценяване на съответствието на инвестиционните проекти):

(име, длъжност, дата, подпис)

Одобрил (Възложител):

(име, длъжност, дата, подпис)

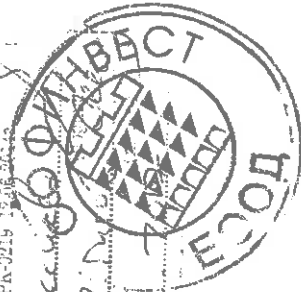
ЛИЦЕНЗИРАН ЕНГЕНЬОРА

Удостоверение N: PK-0219 19.06.2012

Експерт: М. Алексеев

Управляем: М. Алексеев

Създадена: 7.07.2012

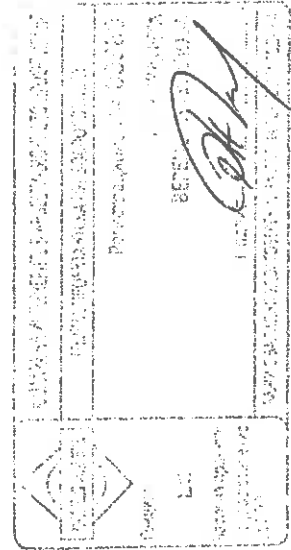


**ПРОГНОЗА ЗА СТЕПЕНТА НА ВЛАГАНЕ НА ПРОДУКТИ ОТ ОПОЛЗОТВОРЕНИ СО И НА СО ЗА ОБРАТНИ НАСИПИ ЗА
ЗА ОБЕКТ :ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА2
ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА**

№ по ред	Влагане в дейности по: строителство, реконструкция, рехабилитация, основни ремонти	Вид и описание на продуктите от оползотворяване на СО	СО, оползотворени в обратни насипи	Конкретно приложение в проекта
1	2	2	4	5
1	строителство	баластра за обратен насип заменена с рециклиран бетон фракция съгласно работния проект-398.00t.		Част:ВОДОСНАБДЯВАНЕ
2	строителство	баластра за обратен насип заменена с рециклиран бетон фракция съгласно работния проект-1840.00t.		Част:КАНАЛИЗАЦИЯ
3	строителство	баластра за обратен насип заменена с рециклиран бетон фракция съгласно работния проект-311.00t.		Част:ПЪТНА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА НАСТИЛКИ-ТРОТОАРИ

Изготвил (Проектант):

инж. Жанета Гугалова



ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ПРОГНОЗНАТА СТЕПЕН НА ВЛАГАРЪТ НА ПРОДУКТИ ОТ ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СО/СО,
ОПОЛЗОТВОРЕНИ ЗА ОБРАТНИ НАСИПИ В ОБЕКТИ
ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА 2
ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА

№ по ред	Подобект	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 кол.4/кол.3 в %
1	2	3	4	5
1	ЧАСТ: ВОДОПРОВОД - ЕТАП 5-пл.Славейков	351.22		
2	ЧАСТ: ВОДОПРОВОД - ЕТАП 6-ул..Граф Игнатиев от ул.Алабин до ул.Солунска	214.21		
3	ЧАСТ: ВОДОПРОВОД - ЕТАП 8-ул..Граф Игнатиев от ул.Г.С.Раковски -ул.ЕвлияХр.Георгиеви	587.69		
4	ЧАСТ: ВОДОПРОВОД - ЕТАП 3-ул.Цар Иван Шишман от ул.Паренсов до бул.Освободител	2350.56	200.00	
5	ЧАСТ: ВОДОПРОВОД - ЕТАП 2-ул.6-ти Септември	1539.48	120.00	
6	ЧАСТ: ВОДОПРОВОД - ЕТАП 4-ул.Цар Иван Шишман -ул.Паренсов	1172.01	78.00	
7	ЧАСТ:ВР. ВОДОПРОВОД Ф63ПЕВП - ЕТАП 3 по ул.Цар Иван Шишман	0.53		
8	ЧАСТ:ВР. ВОДОПРОВОД Ф63ПЕВП - ЕТАП 4 по ул.Цар Иван Шишман	0.08		
9	ЧАСТ:ВР. ВОДОПРОВОД Ф63ПЕВП - ЕТАП 2 ул.6-ти Септември	0.13		
10	ЧАСТ: ВОДОПРОВОД - ЕТАП 1-ул.Иван Вазов	1684.24		
11	ЧАСТ:ВР. ВОДОПРОВОД Ф63ПЕВП - ЕТАП 1 ул.Иван Вазов	0.66		
12	ЧАСТ: ВОДОПРОВОД - ЕТАП 7- ул.Г.С.Раковски	38.95		
13	ЧАСТ:ВР. ВОДОПРОВОД Ф160ПЕВП - ЕТАП 7 ул.Г.С.Раковски	9.76		
	ОБЩО ВОДОПРОВОД:	7949.53	398.00	5.01

Дата: Изготвил (Проектант): / инж. Жанета Гугалова /

Ъгласувал (Консултант, когато е сключен договор за оценяване на съответствието на инвестиционните проекти).....
име, длъжност, дата, подпис)
Добрил (Въложител):
име, длъжност, дата, подпис)

ОФИЦИАЛЕН ПРОЕКТИВЕН ДОКУМЕНТ
Удостоверение № РБ-02/19
Експерт: М. Алексиев
Управляващ: Т. Димитров
София, дата: 1. 2009

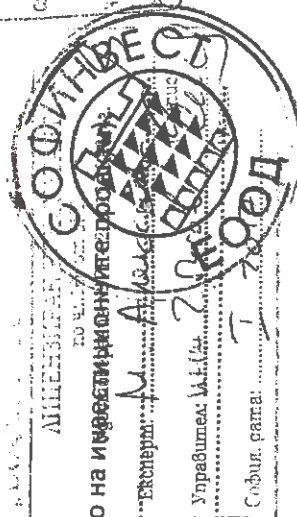
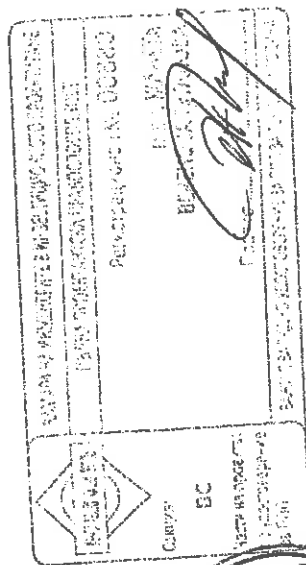
ИНЖЕНЕРИ
ЖАНЕТА ГУГАЛОВА
ЕКОЛОГИЧЕН
ПРОЕКТИВЕН ДОКУМЕНТ

ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ПРОГНОЗНАТА СТЕПЕН НА ВЪЗДЪЛЖАТЕЛНОСТ НА ПРОДУКТИ ОТ ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СО₂, ОПОЛЗОТВОРЕНИ ЗА ОБРАТНИ НАСИПИ В ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ-ЗОНА2 ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА

№ по ред	Подобект	Прогноза за общото количество на използваните строителни материали съгласно строителните книжа (тонове)	Прогноза за количеството на вложените продукти от оползотворяване на СО/СО ₂ , оползотворени за обратни насипи (тонове)	Степен на влагане кол.4/кол.3 в %
1	2	3	4	5
1	КАНАЛИЗАЦИЯ - ЕТАП 5-пл. Славейков	2738.16	145.00	
2	ЧАСТ: КАНАЛИЗАЦИЯ - ЕТАП 6-ул. Граф Игнатиев	2794.75	145.00	
3	ЧАСТ: КАНАЛИЗАЦИЯ - ЕТАП 8-ул. Граф Игнатиев	191.56		
4	ЧАСТ: КАНАЛИЗАЦИЯ - ЕТАП 3-ул. Цар Иван Шишман	6226.19	330.00	
5	ЧАСТ: КАНАЛИЗАЦИЯ - ЕТАП 2-ул. 6-ти Септември	6526.15	325.00	
6	ЧАСТ: КАНАЛИЗАЦИЯ - ЕТАП 4-ул. Паренсов	3264.89	160.00	
7	ЧАСТ: КАНАЛИЗАЦИЯ - ЕТАП 1 и ЕТАП 7-ул. Иван Вазов	14321.32	735.00	
8	ЧАСТ: КАНАЛИЗАЦИЯ ШАХТИ-ЕТАП 1 и ЕТАП 7-ул. Иван Вазов	483.71		
9	ЧАСТ: КАНАЛИЗАЦИЯ ОТВОДНЯВАНЕ - ЕТАП 1 и ЕТАП 7-ул. Иван Вазов	228.52		
10	ЧАСТ: КОНСТРУКТИВНА КАНАЛИЗАЦИЯ ШАХТИ-ЕТАП 1 и ЕТАП 7-ул. Иван Вазов	14.95		
	ОБЩО КАНАЛИЗАЦИЯ:	36790.22	1840.00	5.00

Дата: / инж. Жанета Гугалова/ Изготвил (Проектант):

Въгласувал (Консултант, когато е сключен договор за оценяване на съответствието на имуществото на инвеститора).....
име, длъжност, дата, подпис)
Добрил (Възложител):
име, длъжност, дата, подпис)



ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ПРОГНОЗНАТА СТЕПЕН НА ВЛАГАНЕ НА ПРОДУКТИ ОТ ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА СО/СО,
ОПОЛЗОТВОРЕНИ ЗА ОБРАТНИ НАСИПИ В ОБЕКТ :
ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА2
ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА

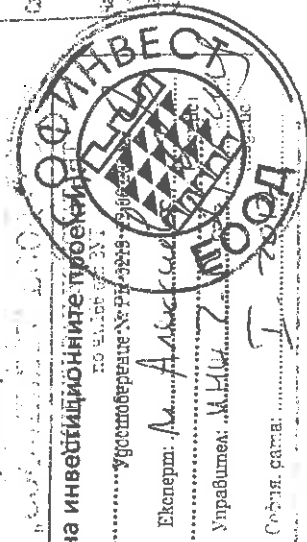
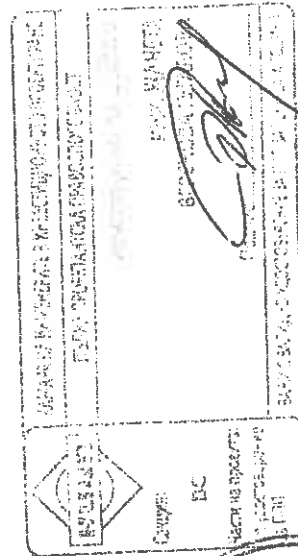
№ по ред	Подобект	Прогноза за общото количество на използваните строителни материали съгласно строителните книжа (тонове)	Прогноза за количеството на вложените продукти от оползотворяване на СО/СО, кол.4/кол.3 в %	Степен на влагане кол.4/кол.3 в %
1	2	3	4	5
1	ЧАСТ: ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НАСТИЛКИ-ВОДОПРОВОД-ул.Алабин,ул.Дякон Игнатий ул.Ст.Карджа, бул.П.Бутимий.	75.30		
2	ЧАСТ: ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НАСТИЛКИ-ЕТАП 1-ул."Иван Вазов" от ул."Г.С.Раковски" до бул."Васил Левски"	5171.80	311.00	
3	ЧАСТ: ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НАСТИЛКИ-ул.Алабин между ул.Граф Игнатиев-бул.Витоша	417.27		
4	ЧАСТ: ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НАСТИЛКИ-ул."Г.С.Раковски" ЕТАП 1 и ЕТАП 7 в участъка от ул."И.Вазов" до ул."Славянска" и на бул."В.Левски" при ул."И.Вазов" - за канал	546.30		
	ОБЩО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НАСТИЛКИ:	6210.68	311.00	5.01

Дата:

Изготвил (Проектант):

/ инж. Жанета Гугулова/

Ъгласувал (Консултант, когато е сключен договор за оценяване на съответствието име, длъжност, дата, подпис).....
Добрил (Възложител):
име, длъжност, дата, подпис).....



РАЗПРЕДЕЛЕНИЯ НА ВИДОВЕТЕ ОСНОВНИ СТРОЙТЕЛНИ ОТПАДЪЦИ В ОБЕКТ :
 ЗА ОБЕКТ : ИЗГРАЖДАНЕ, ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ОБНОВЯВАНЕ НА ПУБЛИЧНИ ПРОСТРАНСТВА В ЦГЧ НА ГР. СОФИЯ- ЗОНА 2
 ПОДЗЕМНА ИНФРАСТРУКТУРА

вид на отпадъка	асфалт	смесени СО	тр.камък	бетон	бит. тр.камък	стомана	тръби РЕНД	общо
общо количество по обем м3	499.96	3.00	5480.83	490.70	94.00			
общо количество по маса, тон	1049.91	3.00	9865.49	1226.75	169.20	32.01	0.03	12346.4
разпределение , %	8.50	0.02	79.91	9.94	1.37	0.26	0.00	100

Стройтелни отпадъци , %



- асфалт
- смесени СО
- тр.камък
- бетон
- бит. тр.камък
- стомана
- тръби РЕНД
- общо

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА, ИНФРАСТРУКТУРАТА И ВОДОСНАБДЕНИТЕ СРЕДСТВА

ГЕОГРАФИЧЕН ОБЛАСТЕН ПРОЕКТАНТ

Регистрационен № 00869

ПРОЕКТАНТ: **В.С. ПРОЕКТАНТ**

ИЗПЪЛНИТЕЛ: **Инж. Ж. Гугалова**

ВЪВЕДЕНИЕ