

**ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"  
Общество с ограниченной ответственностью  
Проектная фирма "ГОСТ-Стандарт"**

**«Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 7. Технологические решения.

**18.02.2018-01-ИОС7**

**Том 5.7**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**г. Уфа, 2018г.**

**ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"**  
**Общество с ограниченной ответственностью**  
**Проектная фирма "ГОСТ-Стандарт"**

«Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу:  
Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района  
горы «Развалка»

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.  
Подраздел 7. Технологические решения.

**18.02.2018-01-ИОС7**

**Том 5.7**

**Директор**



**А.Н. Князев**

**Главный инженер проекта**

**А.М. Матчанов**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**г. Уфа, 2018г.**

Изм. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
18.02.2018-01-ИОС7.С	Содержание	
18.02.2018-01-СП	Состав проектной документации	
18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	Текстовая часть	
18.02.2018-01-ИОС7	Графическая часть	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разраб.	Анискина				08.18
Проверил	Закиров				08.18
Н.контр.	Закиров				08.18
ГИП	Матчанов				08.18

18.02.2018-01-ПЗУ.С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт		

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	18.02.2018-01-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
2	18.02.2018-01-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	
3		Раздел 3. «Архитектурные решения»	Не разрабатывается
4		Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	Не разрабатывается
5		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1		Подраздел 1. "Система электроснабжения"	Не разрабатывается
5.2		Подраздел 2. "Система водоснабжения"	Не разрабатывается
5.3	18.02.2018-01-ИОС3	Подраздел 3. "Система водоотведения"	
5.4		Подраздел 4. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"	Не разрабатывается
5.5		Подраздел 5. "Сети связи"	Не разрабатывается
5.6	18.02.2018-01-ИОС6	Подраздел 6. "Система дегазации"	
5.7	18.02.2018-01-ИОС7	Подраздел 7. "Технологические решения"	
6	18.02.2018-01-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»	
7		Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Не разрабатывается
8	18.02.2018-01-ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	18.02.2018-01-ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10		Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Не разрабатывается
10.1		Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	Не разрабатывается
11	18.02.2018-01-СМ	Раздел 11. «Смета на строительство объектов капитального строительства»	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Анискина			08.18
Проверил		Закиров			08.18
Н.контр.		Закиров			08.18
ГИП		Матчанов			08.18

18.02.2018-01-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
12		Раздел 12. «Иная документация»	
12.1	18.02.2018-01-ОВОС	Подраздел 1. «Оценка воздействия на окружающую среду»	
12.2		Подраздел 2. «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму»	Не разрабатывается
Прилагаемые документы			
1	05-2018–ИИ.1	Том 1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	
2	05-2018–ИИ.2	Том 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	
3	05-2018–ИИ.3	Том 3. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	
4	05-2018–ИИ.4	Том 4. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

2	-	Зам	05-20	06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.
				Дата

18.02.2018-01-СП

Лист

2

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.....	10
а) сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции;.....	10
б) обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд; .....	18
б1) описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов; .....	21
в) описание источников поступления сырья и материалов; .....	22
г) описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции; .....	23
д) обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования; .....	24
е) обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов;.....	25
ж) перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах; .....	27
з) сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств (при необходимости); .....	28
и) сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их; .....	29
к) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий); .....	31
л) описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе; ..	33
м) результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям); .....	34
н) перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду; .....	35
о) сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов;.....	37
о1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование; .....	38
о2) обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разраб.		Анискина			08.18
Проверил		Закиров			08.18
Н.контр.		Закиров			08.18
ГИП		Матчанов			08.18

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Технологические решения.  
Текстовая часть.

Стадия	Лист	Листов
П	1	56
ООО ПФ «ГОСТ- Стандарт		

эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются); .....	38
п) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов; .....	39
п1) описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, - для объектов производственного назначения; .....	39
п2) описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, – для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима; .....	40
п3) описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"; .....	41
ПРИЛОЖЕНИЕ А. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В ТЕХНИКЕ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ПИР ПО ОБЪЕКТУ .....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Письмо ООО "Жилищно-коммунальное хозяйство" б/н от 20.05.2019 г. о согласии заключить договор .....	51
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ПИСЬМО ООО "ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО" Б/Н ОТ 21.05.2019 Г. О ПРИЕМЕ ОТХОДОВ .....	52
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ПИСЬМО ООО "ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО" Б/Н ОТ 19.09.2019 Г. О СТОИМОСТИ ПОГРУЗКИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ОТХОДОВ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ЗАХОРОНЕНИЕМ НА ПОЛИГОНЕ.....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.ЛИЦЕНЗИЯ ОТ 17 МАЯ 2019 НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ I-IVКЛАССОВ ОПАСНОСТИ .....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ.....	56

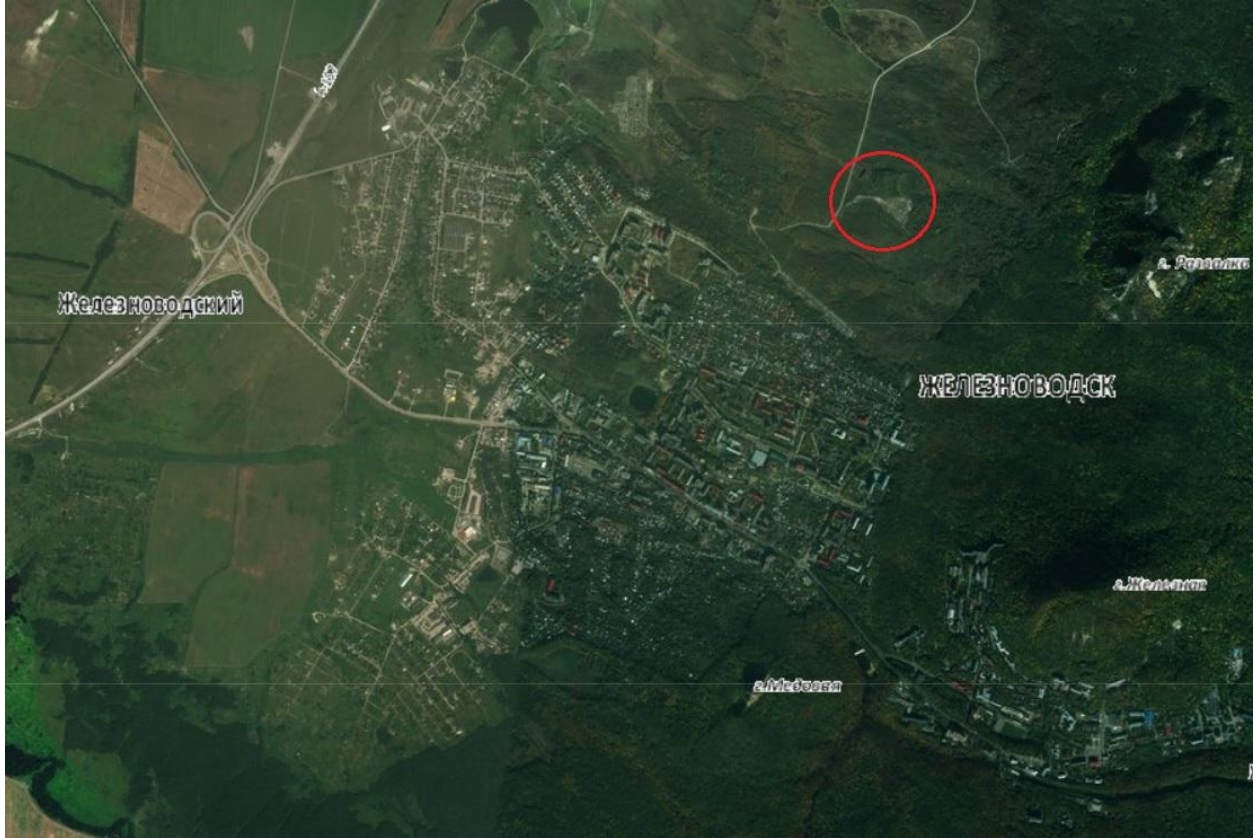
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	Лист
			2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

## ВВЕДЕНИЕ

Подраздел «Технологические решения» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» разработан в составе проектной документации «Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

«Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка» (рисунок 1).



**Рисунок 1** – Обзорная карта-схема расположения участка рекультивации

Территория в районе расположения свалки имеет развитую сеть местных автомобильных дорог.

По территории свалки и вблизи ее не проходят инженерные коммуникации.

На свалке размещались отходы от предприятий, организаций, жилого фонда г. Железноводск.

Объем накопленных отходов составляет 225 654 м<sup>3</sup>. Площадь участка свалки составляет 46 169 м<sup>2</sup> из площадей земельных участков с кадастровыми номерами 26:31:010109:4 – 32 003 м<sup>2</sup>, 26:31:010109:5 – 2 997 м<sup>2</sup>, 26:31:010109:6 – 11 169 м<sup>2</sup>.

Закрытая городская свалка принимала отходы IV – V класса опасности: бытовые (бумага пищевые остатки, текстиль, полиэтилен и т.п.) и промышленные отходы (металл, строительный мусор, древесина, пластик и др.).

По данным комплексных инженерных изысканий, проведенных на объекте (Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям 05-2018-ИИ.1, Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям 05-2018-ИИ.2, Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 05-2018-ИИ.4, Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 05-2018-ИИ.3), можно сделать вывод о наличии негативного влияния на окружающую природную среду.

Участок работ в административном отношении находится на территории Ставропольского края, в северной части города-курорта Железноводска района горы «Развалка»

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

3



В геоморфологическом отношении свалка ТКО расположена на водораздельной возвышенности. Абсолютные отметки поверхности в границах съемки изменяются в пределах 205,0-216,5м БС. Общий уклон поверхности рельефа отмечается в юго-западном направлении.

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 12,0 м, принимают участие современные техногенные и аллювиально-делювиальные отложения четвертичной системы.

На основании полученных данных по геологическому строению, литологическим особенностям грунтов и анализа пространственной изменчивости частых показателей свойств грунтов в пределах разведанной толщи 12,0м, выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 – глина твердая (adQ);

ИГЭ-2 – песок пылеватый, средней плотности, средней степени водонасыщения (adQ).

Гидрогеологические условия участка до глубины 12,0 на период изысканий (март 2018г) вскрыты не были, однако во время интенсивного снеготаяния и весеннего половодья, на границе насыпных грунтов и глин может сформироваться водоносный горизонт.

Коэффициенты фильтрации грунтов, по данным лабораторных исследований следующие: глин – 0,01-0,02 м/сут, песков пылеватых – 1,33-2,98 м/сут.

Участок проектируемого строительства согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И относится к типу II-A-2 потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

На исследуемой площадке из геологических процессов отмечаются деформации морозного пучения. Они фиксируются при сезонном промерзании и оттаивании грунтов. На величину промерзания главное влияние оказывает микрорельеф, состав грунтов, высота снежного покрова и его плотность, влажность грунта, защищенность растительностью. Глубина сезонного промерзания для глин составляет 1,07 м, для песков пылеватых – 1,30м.

По степени морозной пучинистости песок пылеватый, попадающий в зону сезонно-морозного слоя, согласно таблице Б27, ГОСТ 25100-2011 классифицируется как слабопучинистый, глина твердая - практически непучинистый.

Согласно СП 14.13330.2014 (карты ОСР-97-А, В, С) сейсмичность района работ: 1% вероятность превышения интенсивности сейсмических воздействий по шкале MSK-64 оценивается в 5 баллов, что характеризует район как сейсмически неактивный.

По данным рекогносцировочного обследования, непосредственно на площадке изысканий и на сопредельной территории, других опасных инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на рекультивацию ТКО развития не имеют.

По результатам проведенных работ, в соответствии с приложением Б СП 11-105-97 часть I инженерно – геологические условия площадки относятся ко II категории сложности (средней).

При сравнении фактических концентраций вредных веществ с максимально разовыми ПДК установлено, что в атмосферном воздухе района изысканий превышения ПДК отсутствуют.

По результатам лабораторных исследований почв незначительные превышения ПДК исследуемых показателей: медь, никель, свинец, цинк. По степени эпидемической опасности почвы на участке изысканий относятся к чистой категории Рекомендации по использованию почв и грунтов участка изысканий, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 следующие: почвы, которые относятся к допустимой категории, использовать без ограничений, избегая объектов повышенного риска.

В ходе проведения гамма-съемки территории радиационных аномалий не обнаружено. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/ч. Согласно п.5.10 МУ 2.6.1.2398-08 земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства производственных зданий и сооружений

По результатам выполненных измерений эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука на территории, прилегающей к объекту, не превышают допустимых уровней, согласно п.9 табл. 3 и п.5 табл. 2 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

4

Кад. квартал:26:31:010109

Кад. номер: 26:31:010109:4

Уточненная площадь:32 003 кв. м

Кад. номер: 26:31:010109:5

Уточненная площадь:2 997 кв. м

Кад. номер: 26:31:010109:6

Уточненная площадь:11 169 кв. м

Адрес: Ставропольский край, г Железноводск

Категория земель: Земли населённых пунктов

Разрешенное использование: Для размещения иных объектов (территорий) рекреационного назначения

по документу: Для размещения регионального туристско-рекреационного парка

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	Лист
			2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

## 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

а) сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции;

Производственная программа по объекту «Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка» принята на основании Технического задания на разработку проектной документации:

**Таблица 1 –** Общий объем выполнения работ по объекту

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Потребность	Примечание
Зона хранения ТКО				
1	Рекультивация свалки	м <sup>3</sup>	225 654	Накопленный ТКО за годы эксплуатации, который необходимо вывезти на действующий полигон
За пределами зоны хранения ТКО				
2	Накопительный водоем	м <sup>3</sup>	1522	Для отвода ливневых стоков с территории в период рекультивации свалки

Площадь рекультивации закрытой городской свалки составляет 5,6604 га.

По данным комплексных инженерных изысканий, проведенных на объекте, можно сделать вывод о наличии негативного влияния на окружающую природную среду.

Целью выполнения работ по рекультивации свалки является вывоз отходов с территории для предотвращения их негативного воздействия.

К твёрдым коммунальным относятся отходы хозяйственной деятельности населения (приготовления пищи, уборки и текущего ремонта квартир и др.), включая отходы отопительных устройств местного отопления, крупногабаритные предметы домашнего обихода, упаковку, смет с дворовых территорий, улиц, площадей, отходы ухода за зелеными насаждениями и другие.

Проектной документацией предусматривается рекультивация:

- Подготовительный этап;
- I этап - рекультивация (ликвидация) закрытой городской свалки;
- II этап – рекультивация территории закрытой городской свалки, путем вывоза техногенного грунта и восстановления растительного покрова

**На подготовительном периоде** выполняются следующие мероприятия: разработаны ППР на отдельные виды работ; разработаны мероприятия по организации труда; участок работ укомплектован средствами механизации, обеспечены инструментом, инвентарём; обеспечен необходимый запас (заключены договора на поставку к определенному сроку) строительных материалов, конструкций, изделий.

Продолжительность подготовительного периода – 2 мес.

Продолжительность работ по технической рекультивации свалки принята 2 года (16,7 месяцев) с учетом принятой организационно-технологической схемы и трудоемкости работ.

**I этап Рекультивация (ликвидация):** удаление накопленного массива ТКО с последующим вывозом на действующий полигон.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20	18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		6

**II этап Рекультивация** Вывоз техногенного грунта и завоз плодородного грунта. Продолжительность работ по восстановлению растительного покрова рекультивируемых земель принята 5,7 месяцев в соответствии со справочными данными по скорости восстановления плодородия земель.

Расчетное время работы механизмов по восстановлению растительного покрова рекультивируемой свалки: от 18 до 24 дней в год.

Режим работ по рекультивации земель проводится: в теплое время года (со средней суточной температурой выше  $-5^{\circ}\text{C}$ ), в одну смену продолжительностью 8 часов. Учитывая климатическую характеристику района, работы ведутся с марта по октябрь – 8 месяцев (176 рабочих дней)

### Назначение и направление рекультивации

Проведение рекультивации нарушенных площадей связано с необходимостью ликвидации отрицательного их воздействия на состояние окружающей среды.

Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка» производится с целью улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

Выбор направления рекультивации земель определен следующими факторами:

- физико-географические и климатические условия района;
- фактическое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации.

Основным направлением рекультивации нарушенных земель согласно техническим условиям принято природоохранное направление.

Принятое направление и технология рекультивации нарушенных земель решают следующие проблемы:

- снижение или предотвращение последствий механических нарушений растительности и почв;
- предотвращение поступления загрязняющих веществ в поверхностные и грунтовые воды, путем ликвидации отходов с территории свалки;
- создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;
- восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.

В состав основных мероприятий и сооружений по рекультивации входят:

- удаление накопленного массива ТКО, с последующим вывозом на действующий полигон;
- рекультивация территории свалки;
- устройство наблюдательных скважин для экологического мониторинга.

После полного вывоза отходов начинается подготовка к планированию территории ликвидируемой свалки. Территория планируется с учетом естественного рельефа.

Рекультивационное покрытие состоит из следующих элементов (сверху вниз):

- Растительный грунт,  $h=0.15\text{м}$ ;
- Рекультивационный слой (суглинок) – переменная величина, м;

Далее производится посадка многолетних трав. Уход за газоном не предусматривается.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

7

## Краткая характеристика принятой технологической схемы производства

Существующая городская свалка ТКО была закрыта.

Объем накопленных отходов составляет 225 654 м<sup>3</sup>. (согласно геологии, в уплотненном состоянии) на площади 4,246 га.



**Рисунок 2 –** Существующее состояние закрытой городской свалки.

### Рекультивация (продолжительность работ 2 года)

Сначала производятся непосредственно работы по вывозу отходов ТКО с территории свалки и прилегающей к ней территории и рекультивации.

Продолжительность работ по технической рекультивации свалки принята 2 года с учетом принятой организационно-технологической схемы и трудоемкости работ.

Для исключения попадания сточных вод фильтрата, ливневых вод со свалки в грунтовые воды предусматриваются следующие мероприятия - строительство вдоль периметра карты свалки канав для сбора ливневых стоков. Ливневые стоки по самотечным канавам поступают в накопительный водоем объемом 1522 м<sup>3</sup>. Дно накопительного водоема выстлано водонепроницаемым материалом. Вывоз ливневых стоков на ближайшие очистные сооружения по договору специализированной организацией.

В состав комплекса сооружений закрытой городской свалки входят:

#### **I Административно-хозяйственная зона:**

##### Въездная группа:

- Въезд на территорию закрытой городской свалки, оборудованный шлагбаумом;
- Контрольно-пропускной пункт совместно с постом радиометрического контроля;
- Ванна дезинфекции колес.

##### Объекты хозяйственной зоны:

- Стройдвор;
- Пункт мойки колёс автотранспорта;
- Наблюдательная скважина-2шт.

#### **II Зона расположения отходов:**

- Тело свалки.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

### III Зона водосборных сооружений:

- Накопительный водоем.

Основными элементами свалки являются: подъездная дорога, тело свалки, инженерные сооружения и коммуникации, и стройдвор – на период рекультивации.

В непосредственной близости от свалки ТКО в северо-западном направлении предусмотрено размещение площадки стройдвора, запроектированной на пересечении подъездной дороги с границей свалки ТКО на период строительства. Площадка стройдвора ограждена, имеет заезд со стороны свалки ТКО, предусмотрено покрытие из железобетонных дорожных плит.

Площадь, занятая стройдвором на период рекультивации 902 м<sup>2</sup>, что составляет 2% от площади свалки.

Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется, как и не требуется дополнительных площадей на устройство инженерных коммуникаций.

Разбивка участка рекультивации горизонтальной планировкой выполнена с координатной привязкой.

Тело свалки представляет собой форму многоугольника площадью в плане 26 707 кв.м.

После вывоза отходов засыпается слоем грунта, с дальнейшей рекультивацией по принятому природоохранному направлению рекультивации.

Режим работ по рекультивации земель проводится: в теплое время года (со средней суточной температурой выше -5°C), в одну смену продолжительностью 8 часов. Учитывая климатическую характеристику района, работы ведутся с марта по октябрь – 8 месяцев (176 рабочих дней).

Перечень и объемы работ по технической рекультивации свалки и земель прилегающей территории определены расчетно-графическим методом при разработке графической части (см. чертежи 18.02.2018-01-ПЗУ и 18.02.2018-01-ИОС7).

Организация работ при проведении рекультивации предусматривает охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

Границы производства работ определялись на основе материалов топогеодезической съемки, материалов инженерно-геологического отчета, а также на материалах первичного обследования объекта, проведенного на начальном этапе проектирования. Отходы необходимо вывести региональным оператором в сфере обращения с ТКО ООО "Жилищно-коммунальное хозяйство на их полигон. Для этого выполняют выемку отходов экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировку на действующий полигон.

По завершению рекультивации сооружения стройдвора, ограждение, твердое покрытие проездов демонтируются и на его месте формируется газон. Площадь озеленения составляет 8787 м<sup>2</sup>.

Ведомость демонтажных работ представлена в графической части на листе 2 раздела ИОС7.

***Удаление массива отходов ТКО, выходящего за границы землеотвода, с последующим вывозом на действующий полигон, имеющий лицензию на сбор и размещение отходов IV-V классов опасности полигон.***

Разработка ТКО планируется с применением бульдозеров и экскаваторов с последующим вывозом на действующий полигон (18.02.2018-01— ПОС). Общий объем перемещаемого грунта, выходящего за границы полигона, определен в объеме 20 500 м<sup>3</sup>.

***Удаление массива отходов ТКО из зоны АХЗ.***

Отходы в пределах зоны АХЗ подлежат выемке на всю глубину залегания до коренных пород (песков) и вывозу на действующий полигон с последующей засыпкой выемок привезенным глинистым грунтом с коэффициентом уплотнения  $k_{упл}$  1.1.

Разработка ТКО планируется с применением бульдозеров и экскаваторов с последующим вывозом на действующий полигон (18.02.2018-01— ПОС). Общий объем перемещаемого

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

9

грунта в границах свалки, определен в объеме 21 876. м<sup>3</sup>.

**Удаление массива отходов ТКО из тела свалки.**

Отходы из тела свалки подлежат выемке на всю глубину залегания до коренных пород (песков) и вывозу на действующий полигон с последующей засыпкой выемок привезенным глинистым грунтом с коэффициентом уплотнения  $k_{упл}$  1.1.

Разработка ТКО планируется с применением бульдозеров и экскаваторов с последующим вывозом на действующий полигон (18.02.2018-01— ПОС). Общий объем перемещаемого грунта в границах свалки, определен в объеме 183 278 м<sup>3</sup>.

**Рекультивация территории свалки** Проектной документацией предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83 и ГОСТ 17.5.1.01-83, при организации искусственного рельефа должны быть выполнены основные работы по грубой и чистовой планировке рекультивируемой поверхности.

Мероприятия по формированию откосов включают:

- - засыпку ям, канав;
- - грубую и чистовую планировку поверхности.

Грубая планировка предусматривает выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ; чистовая – окончательное выравнивание поверхности с исправлением микрорельефа.

Выемки от отходов по периметру полигона заполняют суглинком с послойным уплотнением до отметок планировки.

Основные работы при формировании откосов полигона выполняют бульдозерами с послойным уплотнением отходов катками. Работа ведется захватками. После того, как выполнены работы на одной захватке, укладывают финишный изоляционный слой из суглинка толщиной 25 см и переходят на следующий участок работ.

Общее решение по определению места размещения свалки рассмотрено подробнее в 18.02.2018-01— ПЗУ. Проектом определен контур и проектный профиль рекультивируемого тела свалки со следующими параметрами:

- объем залегания ТКО — 225 654 м<sup>3</sup>;
- объем вывозимого ТКО — 225 654 м<sup>3</sup>;
- площадь тела свалки занятого отходами — 4,2460га.

Нанесение рекультивационного покрытия.

Рекультивационный слой,  $t$ —переменная величина, м (суглинок);

Насыпной слой растительный грунт принят толщиной 0,15 м в соответствии с природоохранным направлением рекультивации

Потенциально-плодородный и растительный грунты привозятся автосамосвалами и разравниваются бульдозерами.

В соответствии с п. 4.10 СП 11-102-97 и п. 1.30 Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, дополнительно к существующей режимно - наблюдательной скважине, на прилегающей к свалке территории предусматривается бурение 2 режимных скважин.

Одна скважина (скв. №1) закладывается с севера границы закрытой свалки, выше по потоку подземных вод с целью отбора проб воды, на которую отсутствует влияние фильтра с закрытой свалки. Ниже закрытой свалки, у его южной границы, по потоку подземных вод предусмотрено заложение второй режимной скважин (скв. № 2) для отбора проб воды, учитывающих влияние закрытой свалки.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

10

**Мероприятия по дезинфекции автотранспорта.** В период подготовительного этапа на территории строительной площадки предусматривается размещение дезинфицирующей ванны с целью проведения мойки и дезинфекции колес автотранспорта.

Для дезинфекции ходовой части и колес автотранспорта на выезде с закрытой свалки предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна размерами 12,4 x 4,80 м в монолитном исполнении. Ванна заполняется раствором дезинфицирующего средства и опилками.

При обустройстве дезинфицирующей ванны колес автотранспортных средств предусматривается использование дезинфицирующего вещества «Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011, либо аналога.

В качестве дезинфицирующего средства проектом принята Известь хлорная, ГОСТ Р 54562-2011, либо соответствующий аналог не уступающий по качествам.

**Заправка дезинфицирующей ванны**

Используют 1% раствор хлорной извести. Замена рабочего раствора проводится по мере загрязнения. В холодное время года, при отрицательных температурах воздуха рекомендуется использовать антифризовые добавки на основе поваренной соли (до 10–15%).

При обустройстве ванны на период проведения технической рекультивации для дезинфекции колес автотранспортных средств предусматривается использование дезинфицирующего вещества «Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011, либо аналога. «Известь хлорная» ГОСТ Р 54562-2011– применяется для дезинфекции территорий, загрязненных пищевыми и бытовыми отходами.

Хлорная известь - порошкообразный продукт белого цвета щелочной реакции, имеющий запах хлора, смесь различных солей кальция. Качество хлорной извести определяется содержанием в ней активного хлора (хлор, который вытесняется при действии на хлорную известь кислот). Продукт содержит 35-32-26% активного хлора.

Хлорная известь обладает высокой активностью в отношении вегетативных и споровых форм микроорганизмов.

Осветленные 10-20% растворы хлорной извести готовят следующим образом: 1-2 кг растирают с добавлением небольшого количества воды до состояния равномерной кашицы. Затем добавляют остальное количество воды (до 10 л), перемешивают и оставляют в стеклянной темной или эмалированной посуде с пробкой на 24 часа.

Из приготовленного основного осветленного раствора хлорной извести 10-20% концентрации непосредственно перед дезинфекцией готовят рабочие растворы.

В качестве дезинфицирующего средства применяется раствор, 1%.

Известь хлорная поставляется в таре по 2 кг. и 25 кг.

Дезинфицирующую ванну заправляют 1% раствором хлорной извести. Замену дезинфицирующего раствора производят по мере необходимости, но не реже чем 1 раз в 7 дней.

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ, проектной документацией предусмотрено восстановление растительного покрова рекультивируемых земель.

После восстановления растительного покрова земель, нарушенных деятельностью свалки.

В состав работ по восстановлению земель входят:

- подбор ассортимента многолетних трав;
- подготовка почвы;
- посев многолетних трав на рекультивируемой поверхности;

Производится подготовка почвы, включающая в себя дискование на глубину до 10 см, внесение основного удобрения в соответствии с приложением 6 «Инструкции...» [4], с последующим боронованием в 2 следа и предпосевное прикатывание.

В дальнейшем по всей площади рекультивированного участка производится раздельно-рядовой посев травосмеси. Травосмесь состоит из трёх компонентов, обеспечивающих хорошее задернение территории, морозо- и засухоустойчивость, долговечность.

Овсяница луговая - это многолетнее растение быстро растет и обладает мягкими побегами. Имеет очень хорошую холодостойкость, засухоустойчивость и выносливость к вытаптыванию.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

11



Райграс многолетний – быстро растущая, образующая плотный густой покров уже в первый год жизни луговая трава. Жизнеспособность немногим более 5 лет.

Мятлик луговой – морозоустойчивая трава, быстро отрастающая после зимы. Многочисленные тонкие корни сильно разветвлены, в течение короткого времени переплетаются в почве и формируют плотную упругую дернину. Хорошо растет на влажных, но не болотистых участках. Хотя мятлик луговой не очень капризен в отношении типа почв, он плохо реагирует на повышенную кислотность.

Нормы высева семян трав в соответствии с приложением 7 «Инструкции...» [4] составляют:

- Овсяница луговая -30 кг/га
- Райграс многолетний - 25 кг/га.
- Мятлик луговой - 46 кг/га.

В соответствии с п. 3.18 [4], при посеве трёхкомпонентной травосмеси, норма высева снижается на 50% по всем видам трав, но для северной зоны нормы высева увеличиваются в 2 раза. Таким образом, нормы высева трав остаются неизменными.

Расход семян трав, исходя из площадей рекультивируемых поверхностей участков, представлен в таблице 2.

Глубина заделки семян 1-1,25 см, крупные семена на глубину 3-4 см, расстояние между одноименными рядками 45 см, между общими рядками 22,5 см.

Технология залужения, включает в себя культивацию с одновременным боронованием для повышения биохимической и микробиологической активности формируемого культурного почвенного слоя; механизированный посев трав.

Потребность в посадочном материале составит:

- трёхкомпонентная травосмесь - 529 кг.

Уход за посевами не требуется.

В проекте принята травосмесь следующего состава: мятлик луговой, райграс многолетний, овсяница луговая. Видовой состав и нормы высева семян многолетних трав представлены в таблице 2.

Территория рекультивируемой свалки передается соответствующему ведомству для осуществления природоохранного направления работ для последующего целевого использования земель.

Инд. № подл.	Взам. инв. №

2	-	Зам	05-20	06.20	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

**Таблица 2 –** Расход семян трав на этапе рекультивации земельного участка

Наименование	Площадь рекультивации, га	Трех компонентная смесь, кг		
		Овсяница луговая -30% (30 кг/га)	Райграс многолетний -30% (25 кг/га)	Мятлик луговой - 50% (46 кг/га)
Тело свалки	2,6707	80	67	123
Зона АХЗ	0,6554	20	16	30
Прилегающая территория	1,0435	31	26	48
Рекультивация зоны АХЗ после демонтажа сооружений	0,8787	26	22	40
<b>Итого</b>	<b>5,2483</b>	<b>157</b>	<b>131</b>	<b>241</b>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
2	-	Зам	05-20		06.20	13	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

**б) обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;**

***Потребность в воде***

Расчет потребности объекта в воде произведен в томе 6, 18.02.2018-01-ПОС «Проект организации строительства» на период производства работ по рекультивации.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение организуется по действующей схеме привозной водой. Перед началом производства работ подрядная организация заключает договор на поставку воды.

Противопожарное водоснабжение стройдвора организуется с забором воды из пожарного резервуара. Принято два резервуара емкостью 50 м<sup>3</sup> из условия тушения пожара в течение трех часов с расходом согласно МДС 12-46.2008 равным  $Q_{\text{пож}} = 5$  л/с. Пожаротушение осуществляется спецмашинами. Восстановление пожарного объема воды предусмотрено привозной водой в течение 36 часов.

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды рабочих при производстве рекультивационных работ определена на основании п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения. Вся вода на объекте привозная. Потребный расход воды, л/с, определяется по формуле:

$$Q = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}}, \text{ где}$$

$Q_{\text{пр}}$ ,  $Q_{\text{хоз}}$ , — расход воды соответственно на производственные, хозяйственные нужды, и на пожаротушение, л/с.

Расход воды на производственные нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр}} = K_n \cdot (q_n \cdot P_n \cdot K_{\text{ч}}) / (3600 \cdot t) = 1,2 \cdot (300 \cdot 15 \cdot 1,5) / (3600 \cdot 8) = 0,28 \text{ л/с.}, \text{ где}$$

$q_n = 300$  л - расход воды на производственного потребителя (поливка, заправка и мытье машин и т.д.);

$P_n$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену – 15 чел.;

$K_{\text{ч}} = 1,5$  - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$  ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$  - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = (q_x \cdot P_r \cdot K_{\text{ч}}) / (3600 \cdot t) + (q_d \cdot P_d) / (60 \cdot t_1) = (15 \cdot 15 \cdot 2) / (3600 \cdot 8) + (30 \cdot 15) / (60 \cdot 45) = 0,183 \text{ л/с, где}$$

$q_x = 15$  л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$P_r$  - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  л - расход воды на прием душа одним работающим;

$P_d$  - численность пользующихся душем (до 80 %  $P_r$ );

$t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч - число часов в смене.

$$Q = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} + Q_{\text{пож}} = 0,28 + 0,183 + 5 = 5,64 \text{ л/с.}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{\text{пож}} = 5$  л/с

Расчеты потребности в воде сведены в таблицы 10 и 11.

Вода на технологические нужды используется:

в период технической рекультивации на раствор в дезбарьер;

в период II этапа рекультивации на полив посевов трав (расход 200 м<sup>3</sup>/га в год).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

14

Таблица 3 – Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды работающих

Наименование	Количество, чел.	Расход воды			
		л/с	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	всего на этап, м <sup>3</sup>
<b>Подготовительный этап</b>					<b>2 месяца</b>
Хоз.-пит. нужды работающих	8	0,006	0,09	4,5	4,5
Потребность в воде для принятия душа работниками	6	0,067	0,18	9,0	9,0
<b>ИТОГО</b>		<b>0,073</b>	<b>0,27</b>	<b>13,5</b>	<b>13,5</b>
<b>I этап</b>					<b>2 года</b>
Хоз.-пит. нужды работающих	40	0,016	0,225	45,0	73,125
Потребность в воде для принятия душа работниками	15	0,167	0,45	90,0	146,25
<b>ИТОГО</b>		<b>0,183</b>	<b>0,675</b>	<b>135,0</b>	<b>219,375</b>
<b>II этап</b>					<b>5,7 месяцев</b>
Хоз.-пит. нужды работающих	5	0,005	0,075	1,80	7,20
<b>ИТОГО</b>		<b>0,005</b>	<b>0,075</b>	<b>1,80</b>	<b>7,20</b>

Вода на технологические нужды используется:

- в период I-этапа рекультивации на заполнение контрольно-дезинфицирующей ванны, мытье машин;
- в период II -этапа рекультивации на полив посевов трав (расход 200 м<sup>3</sup>/га в год).

Потребность в воде на производственные нужды приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Потребность в воде на производственные нужды

Наименование	Количество, маш.	Расход воды			
		л/с	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	всего на этап, м <sup>3</sup>
<b>I этап</b>					<b>2 года</b>
Потребность в воде на производственного потребителя	15	0,28	1,008	201,6	327,6
<b>ИТОГО</b>		<b>0,28</b>	<b>1,008</b>	<b>201,6</b>	<b>327,6</b>

№ пп	Наименование	Расход воды, м <sup>3</sup> /га	Потребный объем воды на период проведения работ, м <sup>3</sup>	Примечание
2	<b>II этап Полив трав</b>	<b>200,0</b>	<b>1049,66*</b>	<b>5,7 месяцев</b>
	<b>ИТОГО</b>		<b>1049,66*</b>	

Рабочие обеспечиваются бутилированной доброкачественной питьевой водой, отвечающей санитарным нормам СанПиН 2.2.3.1384-03.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды рабочих должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». На участках для полива используют из

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20	18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		15

водоема для ливневых стоков (поз. 6 раздела ПЗУ).

### Потребность в электроэнергии

Основными потребителями электроэнергии являются временные модульные здания и сооружения (вагон-бытовки полностью заводского изготовления):

- контора мастера с диспетчерской с потребляемой мощностью 7 кВт.
  - бытовка для временного размещения бригады с потребляемой мощностью 7 кВт.
  - бытовка душевая на 3 кабинки с потребляемой мощностью 15 кВт.
  - бытовка сушилка с потребляемой мощностью 10 кВт.
  - КПП с потребляемой мощностью 8 кВт.
  - мойка колес с потребляемой мощностью 3,17 кВт.
  - электроосвещение стройдвора – 1,125 кВт.
  - электровибратор ив-116а мощностью 1,6 кВт в час.
- Расчетное время работы вибратора – 10 час. Потребность в электроэнергии – 16 кВт.

В подготовительный период – электровибратор ИВ-116А мощностью 1,6 кВт в час. Расчетное время работы вибратора – 10 час. Потребность в электроэнергии – 16 кВт.

*Электроснабжение потребителей на напряжение 0,4 кВ.*

Электроснабжение потребителей на напряжение 0,4 кВ выполняется от силового щита, установленного в вагончике-модуле стройдвора. Электроснабжение щита производится одним вводом (III категория надежности электроснабжения), от предусмотренного проектной документацией генератора: дизель – генераторная установка ДГУ FG Wilson P65-6 (или аналог) в кожухе (мощн. 48 кВт).

*Электрическое освещение площадки*

Напряжение сети освещения 380/220 В. Лампы освещения питаются фазным напряжением 220 В. Освещение стройдвора выполнено светодиодными светильниками типа «КЕДР» LE-СКУ-22-080-0528-65X, мощностью 75Вт, со степенью защиты IP65, устанавливаемыми на опоры трубчатые стальные высотой 6м, с заглублением 2м типа ОТ-1-6(2). Управление освещением принять автоматическое – при помощи фотоэлемента.

Показатели электроснабжения объекта приведены в таблице 5.

**Таблица 5 –** Показатели электроснабжения объекта

№№ пп	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Установленная мощность	кВт	47,6
2	Расчетная мощность потребителей, в том числе на электроотопление	кВт кВт	52,9 19,5
3	Годовой расход электроэнергии	МВт·час	66,64
4	Категория потребителей		III
5	Напряжение электрической сети	кВ	~0,4

Взам. инв. №	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

16

**б1) описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;**

На период рекультивации (ликвидации) закрытой городской свалки:

1. Хозяйственно-бытовое водоснабжение организуется по действующей схеме привозной водой. Доставку осуществляет МУП г. Железноводск по договору.
2. Противопожарное водоснабжение стройдвора организуется с забором воды из пожарных резервуаров.
3. Электроснабжение потребителей стройдвора предусматривается по кабельной линии 0,4 кВ. от генераторной установки ДГУ CumminsC55D5 (или аналог) в кожухе (мощн. 44 кВт).

Приборы учета не предусматриваются проектом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
2	-	Зам	05-20		06.20	18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

**в) описание источников поступления сырья и материалов;**

На территории площадки стройдвора предусмотрена площадка складирования, для временного хранения сетчатых панелей ограждения, лотков, труб. Расчет площадей складов приведен в разделе 18.02.2018-01-ПОС.

Монтаж конструкций и материалов производится по методу «с колёс». Все конструкции и материалы предполагается подвозить к площадке производства работ автомобильным транспортом по мере необходимости. Договора на поставку заключают с согласованием сроков поставки в период подготовительного этапа.

Сборка укрупненных модулей на площадке не предусмотрена.

После вывоза отходов укладывается рекультивационный слой из уплотненного однородного несвязного материала. Проектной документацией принят рекультивационный слой из суглинка в объеме 108 583,55 м<sup>3</sup> из местных карьеров.

Завоз растительного грунта в объеме 7 873 м<sup>3</sup>.

Завоз грунтов осуществляется с территории карьера строительных нерудных материалов автосамосвалами поставщика.

Поставка воды, топлива осуществляется по договору с ресурсоснабжающими организациями.

Окончательный выбор поставщиков осуществляет заказчик путем тендерной процедуры.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	Лист
			2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

г) описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции;

В зимние время работы не ведутся.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №		
2	-	Зам	05-20	06.20	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ					Лист
					19



**д) обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования;**

Требования по надежности и безопасности обеспечиваются:

- установкой оборудования, работающего в заданных режимах, и имеющих необходимый резерв;
- в противопожарных резервуарах предусмотрено хранение неприкосновенного запаса воды на пожаротушение;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
2	-	Зам	05-20		06.20	18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

**е) обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов;**

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах  
Потребность в основных машинах и механизмах при рекультивации закрытой городской свалки ТКО города-курорта Железноводска рассчитана исходя из объемов работ.

Предусмотренные перечнем марки машин и механизмов не являются строго обязательными при производстве работ и могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

**Таблица 6 – Потребность в строительных машинах и механизмах на I этап рекультивации**

№	Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Тех. характеристики, мощность, кВт (л.с.)	Количество, шт.	Примечание
1	Автосамосвал КАМАЗ-55111	28	13 т	4	Или аналог Транспортировка грунта на расстояние до 1 км
2	Экскаватор гусеничный ЭО-5126	36,3	емк.ковша 1,4 м <sup>3</sup>	4	Или аналог Разработка грунта
3	Погрузчик-экскаватор ТО-49	4,2	емк.ковша 0,4 м <sup>3</sup>	1	Или аналог Устройство анкерной траншеи, канав
4	Бульдозер ДЗ-171	12,6	125 (170)	3	Или аналог Срезка и перемещение грунта, планировка территории
6	Машина поливомоечная КО-829А на базе ЗИЛ-433362	3,8	Объем цистерны 6 м <sup>3</sup>	1	Или аналог Увлажнение грунта, доставка воды
7	Автокран КС 45721-24 на базе а/м КАМАЗ-43118, г/п 25 т, вылет стрелы 20м, высота подъема 21,9 м	4,5	205 (280)	1	Или аналог Работы по демонтажу и монтажу конструкций
8	Каток ДМ-58	24,2	133 (180)	1	Или аналог Уплотнение грунта
9	Вибратор электрический глубинный ИВ-116А	-	1,0	1	Или аналог Уплотнение бетонной смеси
10	Сварочный аппарат ССПТ-225Э	-	5,5	1	Или аналог Сварка полиэтиленовых труб
* - Потребность в основных машинах и механизмах принята с учетом продолжительности технического этапа рекультивации				2	год
				13	мес.
				325	дней

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

2	-	Зам	05-20	06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.
				Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

21

**Таблица 7 – Потребность в основных машинах и механизмах на II этап рекультивации**

№	Наименование	Расход топлива, л/машино-час	Мощность, производительность, га/ч	Количество, шт.
1	Экскаватор-погрузчик ТО-49	4,6	емк. ковша 0,4 м <sup>3</sup>	1
2	Машина поливомоечная КО-002 на базе ЗИЛ-130	3,8	объем цистерны 6000 л	1
3	Трактор на гусеничном ходу ДТ-75М	11,4	69 (94) кВт (л.с.)	1
4	Трактор на пневмоколесном ходу МТЗ-80	6,2	55 (75) кВт (л.с.)	1
5	Оборудование навесное сельскохозяйственное, в т.ч.			
5.1	Борона зубовая средняя скоростная БЗТС-1,0		1,2	1
5.2	Разбрасыватель минеральных удобрений РУМ-5		3,6	1
5.3	Культиватор предпосевной обработки почвы КПП-4		4,5	1
5.4	Сеялка зернотукотравяная СЗТ-3,6		3,6	1
5.5	Каток кольчато-шпоровый трехсекционный ЗККШ-6		7,8	1
5.6	Косилка двухбрусная полунавесная КДП-4		3,35	1
5.7	Грабли поперечные ГП-14		7,0	1
5.8	Прицепной стогообразователь СПТ-60		0,4	1
5.9	Борона дисковая БД-4.2		4,0	1

Предусмотренные перечнем марки машин и механизмов не являются строго обязательными при производстве работ и могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

22

ж) перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах;

Закрытая городская свалка ТКО не относится к опасным производственным объектам в соответствии с законом № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	Лист
			2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

з) сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств (при необходимости);

Таблица 8 – Сведения о наличии сертификатов

Наименование сооружения, конструкции, материала, изделия	Наименование производителя	Наименование документа о качестве	№ документа	Прим
Лист полимерный (геомембрана) Тип 4/2 (ТУ 2246-001-56910145-2014)	ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР», г. Красноярск	Сертификат соответствия	РОСС RU.СГ64.Н01155 №0098882	1 л

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	Лист
			2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

и) сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их;

В таблицах 9,10,11 приведены сведения о проектной численности персонала объекта.

**Таблица 9 – Потребность в кадрах в подготовительный период**

№ п/п	Профессия, должность	Группа произв. процессов	Сменность	Количество, чел.	Вид работ
1	Мастер	1б	1	1	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ
2	Машинисты	2г	1	2	Строительство стройдвора
3	Рабочий	2г	1	2	Вспомогательные работы
5	Машинист экскаватора	2г	1	2	Разработка и погрузка грунта
6	Бульдозерист на бульдозер ДЗ-171	2г	1	1	Сталкивание, послойное разравнивание грунта
	<b>ВСЕГО</b>			<b>8</b>	
	<b>ВСЕГО в максимальную смену</b>			<b>6</b>	

**Таблица 10 – Потребность в кадрах на I этап рекультивации**

№ п/п	Профессия, должность	Кол-во работающих	Сменность	Группа произв. процессов	Кол-во ед.механизмов	Вид работ
1	Мастер	1	1	1б	1	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ по рекультивации
2	Машинисты	4	1	2г	4	Устройство стройдвора
3	Маркшейдер	1	1	1б	-	Контроль при выполнении земляных и разбивочных работ
4	Сварщик полиэтиленовых труб	1	1	2г	1	Сварка полиэтиленовых труб
5	Машинист экскаватора	5	1	2г	4	Разработка и погрузка грунта

Инд. № подл.	Взам. инв. №	
	Подпись и дата	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

25

6	Бульдозерист на бульдозер ДЗ-171	4	1	2г	3	Сталкивание, послойное разравнивание грунта
7	Машинист на каток ДМ-58	1	1	2г	1	Уплотнение грунта
8	Машинист автокрана автокран КС-45721-24 на базе КАМАЗ-43118	1	1	2г	1	Работы по монтажу конструкций
9	Водитель автосамосвала КАМАЗ-55111	5	1	2г	4	Транспортировка грунта
10	Водитель машины поливомоечной КО-829А на базе ЗИЛ	1	1	2г	1	Увлажнение грунта, доставка воды
11	Рабочий-строитель	2	1	2г	-	Вспомогательные работы
12	Сторож	2	1	1а	-	Охрана
	<b>ВСЕГО</b>	<b>28</b>				
	<b>ВСЕГО в мах смену</b>	<b>15</b>				

**Таблица 11 – Потребность в кадрах на II этап рекультивации**

№ п/п	Профессия, должность	Количество, чел.	Сменность	Группа произв. процессов	Вид работ
1	Мастер	1	1	1б	Отвечает за соблюдение технологии, охрану труда, технику безопасности, соблюдение трудовой дисциплины. Организация работ на объекте рекультивации
2	Рабочие, обслуживающие машины и механизмы	4	1	2г	Грузоперевозки. Проведение технологических операций по рекультивации нарушенных земель
3	Рабочий	2	1	2г	Вспомогательные работы
	<b>ВСЕГО</b>	<b>7</b>			
	<b>ВСЕГО в максимальную смену</b>	<b>5</b>			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

**к) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий);**

При проведении работ по рекультивации свалки ТКО обеспечивают оптимальные условия труда, а также снижение риска нарушения здоровья работающих в соответствии со СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Требования к организации площадки производства работ.

Согласно заданию на проектирование рекультивационные работы ведутся в дневное время, и освещение участка рекультивации не предусматривается.

Требования к строительным машинам и механизмам

Устройство и эксплуатация механизмов (экскаватор, бульдозер) и транспортных средств (автосамосвалов) должны соответствовать требованиям действующих гигиенических нормативных документов.

При использовании машин и механизмов уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы. Воздействие шума на человека должно соответствовать ГОСТ 12.1.003-83\* «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Воздействие вибрации на человека должно соответствовать ГОСТ 12.1.012-90 «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования безопасности».

Требования к организации рабочего места

При проведении рекультивации свалки ТКО используются кран, экскаватор, бульдозер, каток, трактор с навесным оборудованием и автосамосвалы.

Работы машинистов (водителей) различных машин характеризуются воздействием на них таких неблагоприятных факторов производственной среды, как вибрация, шум, запыленность, загазованность воздуха, охлаждающий или нагревающий микроклимат. Воздух рабочей зоны может загрязняться грунтовой и песчаной пылью. Уровень загрязненности зависит от изоляции кабины и атмосферных условий. Возможно загрязнение воздушной среды в кабинах газообразными продуктами сгорания топлива. При работе в кабинах автосамосвалов, бульдозеров, катков в летний период года температура воздуха может быть высокой (35-40°C), а осенью низкой и доходить до 1- 4°C.

Для предупреждения воздействия неблагоприятных факторов кабины водителей утепляются, звуко- и виброизолируются.

Устройство и оборудование кабины должны обеспечивать машинисту свободный выход в теплой одежде, возможность удобно действовать рычагами и педалями. С рабочего места машиниста максимальный обзор рабочей зоны, основных рабочих органов и прицепных устройств. Сиденья должны иметь спинки и подлокотники, а органы управления располагаться так, чтобы обеспечивать рациональную рабочую позу и равномерную загрузку рук и ног машиниста.

В качестве индивидуальных средств защиты рекомендуется использовать:

респираторы (ГОСТ 12.4.034-2001, 12.4.041-2001);

противошумы (ГОСТ 12.1.029-80);

для работы в теплое время года:

костюмы х/б (ГОСТ 27575-87);

рукавицы х/б (ГОСТ 12.4.010-75\*);

сапоги (ГОСТ 12.4.137-84\*);

ботинки кожаные (ГОСТ 12.4.137-84\*).

Рабочие должны постоянно следить за исправностью средств индивидуальной защиты (особенно органов дыхания) и немедленно докладывать руководителю об их повреждении. Наличие и исправность спецобуви, спецодежды и предохранительных приспособлений, а также соблюдение персоналом правил их ношения должно проверяться мастером

Требования к организации и производству рекультивационных работ

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

27



Выполнение работ по рекультивации должно вестись на основе проекта организации работ и проекта производства работ с использованием средств индивидуальной защиты. Должны выполняться профилактические мероприятия, направленные на минимизацию неблагоприятных факторов трудового процесса (рекультивации), воздействующих на работников.

#### Требования к организации труда и отдыха

Соблюдение требований действующих нормативных правовых актов, регламентирующих режимы труда и отдыха работников (с учетом неблагоприятного воздействия производственной среды и трудового процесса).

Регламентирование перерыва на прием пищи.

Разработка режима труда работников, подвергшихся шуму (экскаваторщик, бульдозерист, водитель), тяжести и напряженности трудового процесса.

#### Требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

Работодатель должен обеспечить выдачу специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

#### Санитарно-бытовые помещения

Бытовое обслуживание рабочих в период выполнения рекультивационных работ предусмотрено в проектируемых санитарно-бытовых помещениях, устанавливаемых на стройдворе.

#### Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

Для оказания первой помощи на участке работ и в бытовках находятся аптечки с необходимыми медикаментами.

#### Требования к выполнению земляных работ

Земляные работы следует максимально механизировать. Работы по рекультивации должны проводиться на картах в соответствии со схемой участка рекультивации.

На картах отсыпки устанавливаются предупредительные знаки и надписи.

До начала работ на карте с ее поверхности отводятся скопившиеся поверхностные (ливневые и талые) воды.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
2	-	Зам	05-20		06.20	18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		28

**л) описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе;**

Трудоемкие процессы (доставка, разгрузка, складирование и др.) на территории свалки выполняются автосамосвалами и бульдозерами.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
2	-	Зам	05-20		06.20	18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

**м) результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям);**

Для безопасности жизнедеятельности рабочего персонала обеспечить гигиенические нормативы по параметрам Микроклимата в соответствии с СанПиН 2.24.548-96 и ГН 2.2.5.1313-03 «ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

В процессе рекультивации объекта Администрация ведет экологический мониторинг и производственный контроль по всему технологическому процессу.

Результаты расчета количества и состава вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники представлены в разделе 18.02.2018-01-ООС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	Лист
			2	-	Зам	05-20		06.20
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

**н) перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;**

Источниками загрязнения окружающей природной среды является свалочное тело. Источники загрязнения водного бассейна:

- фильтрат, образующийся при максимальной интенсивности дождей;

Источники загрязнения воздушного бассейна:

- Свалочное тело;

- передвижение асенизаторной машины;

- выход биогаза;

Для защиты окружающей природной среды проектом предусматриваются мероприятия по охране водного и воздушного бассейнов.

Для охраны водного бассейна и почв предусмотрено:

1) устройство водоотводной канавы для перехвата чистых ливневых вод, устройство противофильтрационного покрытия.

2) выполнение безсбросовой системы водного технологического режима объекта. При этом ливневые стоки попадают в очистные сооружения и испаряются в накопительном водоеме на территории свалки.

При производстве работ по рекультивации свалки ТКО г. Железноводска следует строго соблюдать требования раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», разработанного в составе данной проектной документации.

Для минимизации негативного воздействия на состояние компонентов окружающей среды при проведении работ по рекультивации проектными решениями предусмотрено:

-оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

-вывоз отходов и планировка территории слоем суглинка для исключения загрязнения атмосферного воздуха и почв прилегающих территорий;

-мониторинг окружающей среды.

Охрана окружающей среды на период проведения работ обязывает подрядные организации, кроме обязательного выполнения проектных решений по сохранению почв, водоемов, флоры, фауны, осуществлять, мероприятия, направленные на сохранность окружающей среды и минимальный ущерб во время строительства. К этим мерам относятся:

обязательное соблюдение границ территории, отводимой для производства работ;

строго соблюдать технологию проведения рекультивационных работ;

содержание бульдозеров, автосамосвалов и другой техники в технически исправном состоянии, проведение регулярного контроля за их состоянием;

полив технологических дорог в теплое время года для предотвращения пыления;

стоянку и заправку строительных машин и механизмов горюче-смазочными материалами производить на специализированных площадках, не допуская пролива и попадания на грунт ГСМ;

организация транспортировки и утилизации отходов, образующихся в процессе рекультивации, исключая загрязнение почв отходами;

исключение потребления воды питьевого качества на производственные нужды;

соблюдение требований местных органов охраны природы.

При проведении работ:

запрещать разжигание на подъездной дороге и на площадках костров с использованием дымящих видов топлива;

строго запрещать мойку машин и механизмов, а также слив ГСМ вне специально оборудованных мест.

Перечисленные мероприятия конкретизируются, дополняются и учитываются в проекте производства работ.

Поскольку планируемая деятельность не требует отведения дополнительных площадей, снятия плодородного слоя почвы, специальные мероприятия по охране и рациональному

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

31

использованию земельных ресурсов не предусматриваются.

Рекультивация закрытой городской свалки ТКО г. Железноводска приведет к восстановлению экологического состояния территории. Выполнение вышеперечисленных мероприятий при производстве работ приведет к снижению неблагоприятных последствий работ по рекультивации на состояние природной среды.

Основным условием проекта рекультивации свалки ТКО г. Железноводск является внедрение передовых ресурсосберегающих, безотходных и малоотходных технологических решений, позволяющих максимально сократить поступление вредных выбросов в атмосферу, почву, водоемы.

После проведения рекультивационных работ, свалки ТКО г. Железноводска будет представлять собой насыпной холм максимально приближенной к естественной.

При рекультивации возможно возникновение следующих непрогнозируемых последствий: загрязнение прилегающих территорий при аварийных проливах нефтепродуктов в результате работы строительной техники;

загрязнение подземных вод при смывании загрязняющих веществ с территории промплощадки в случае случайных просыпей и проливов, нарушениях в системе сбора и отведения поверхностного стока.

Для обеспечения безаварийных работ по рекультивации объекта проектными решениями предусмотрено:

- организация сбора и вывоза производственных сточных вод на очистные сооружения;
- создание противофильтрационной защиты;
- строительство системы сбора фильтрата и организация системы сбора и отвода поверхностного стока с вывозом сточных вод на очистные сооружения.

При проведении работ для минимизации последствий аварийных ситуаций выполняют следующие природоохранные мероприятия:

- соблюдение технологии рекультивации;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для производства работ;
- соблюдение требований техники безопасности при проведении всех технологических операций;
- постоянный контроль за техническим состоянием строительной техники;
- слив отработанных горюче-смазочных материалов в специально отведенные и оборудованные для этих целей места;
- использование специальных установок для обогрева помещений, подогрева воды, материалов, двигателей.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение вышеперечисленных запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

После рекультивации объекта аварийные ситуации не прогнозируются.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

о) сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов;

Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и размещению, с указанием класса опасности отходов см. в разделе 18.02.2018-01-ООС.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	Лист
			2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

о1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

о2) обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

Все здания, требуемые по технологии, мобильные здания полной заводской готовности «Ермак».

Вагончики поставляются укомплектованные всеми необходимыми приборами и мебелью. Каталог фирмы ООО «Ермак» прилагается к разделу ПОС.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
2	-	Зам	05-20		06.20	18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		34

п) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;

п1) описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, - для объектов производственного назначения;

При въезде на территорию закрытой свалки устанавливается контрольно-дезинфицирующая ванна.

Для предотвращения проникновения на территорию стройдвора посторонних лиц, диких животных, предусмотрено ограждение ОГ2 по всему периметру площадки с въездными воротами со стороны закрытой городской свалки. Ограждение принято – металлическая ограда из сетчатых панелей по железобетонным столбам. Высота ограждений 2000 мм.

Зоны производства работ на территории, во избежание доступа посторонних лиц, ограждена временным ограждением.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
2	-	Зам	05-20		06.20	18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		



п2) описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, – для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима;

Единовременное нахождение в одном помещении более 50 человек не предусматривается.

Обеспечение антитеррористической защищенности объекта осуществляется за счёт: обеспечения системы контроля и управления доступом, применения средств визуального досмотра, размещения КПП и ограждения по периметру всего объекта.

Для предотвращения несанкционированного доступа на территорию закрытой городской свалки физических лиц, транспортных средств и грузов по периметру всей территории предусмотрено металлическое ограждение из сетчатых панелей с устройством шлагбаума в месте въезда-выезда на территорию закрытой городской свалки с передачей сигнала на пульт в здание КПП.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
2	-	Зам	05-20		06.20	Лист 36
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

**п3) описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности";**

Проектные решения выполнены в соответствии с требованиями, установленными частью 1 статьи 8 федерального закона:

- предотвращение несанкционированного доступа (перемещения) на объект транспортной инфраструктуры физических лиц, транспортных средств, грузов, иных материально технических объектов;
- специальный режим доступа на территорию объекта.

Предусмотрено здание КПП и шлагбаумом для проезда специального автотранспорта на территорию объекта;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
2	-	Зам	05-20		06.20	18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

## ПРИЛОЖЕНИЕ А. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В ТЕХНИКЕ

### Разработка отходов

За сутки требуется разработать 885 м<sup>3</sup> отходов.

Для разработки отходов применяется экскаватор ЕК-18 (ковш обратной лопаты), емкость ковша 1,0 м<sup>3</sup>.

Производительность экскаватора с погрузкой в транспортное средство составит:

$$P_{\text{гр.из.}}^{\text{разраб.}} = \frac{3600 \cdot V_{\text{к}} \cdot k_{\text{н}}}{T_{\text{ц}} \cdot k_{\text{р}}} = \frac{3600 \cdot 1 \cdot 0,8}{18,5 \cdot 1,3} = 120 \frac{\text{м}^3}{\text{час}}$$

Где  $V_{\text{к}}$  – объем ковша, м<sup>3</sup>;

$k_{\text{н}}$  – коэффициент наполнения ковша;

$k_{\text{р}}$  – коэффициент разрыхления грунта;

$T_{\text{ц}}$  – длительность рабочего цикла, с.

На разработку требуемого объема отходов потребуется рабочее время в количестве:

$$t_{\text{гр.из.}}^{\text{разраб.}} = \frac{885}{120} = 7,375 \text{ ч};$$

При фактическом времени работы за сутки  $T_{\text{с}} = 8$  ч, потребность в экскаваторах составит:

$$Э_{\text{гр.из.}} = \frac{7,375}{8} = 1 \text{ шт};$$

Требуемое количество экскаваторов ЕК-18 для разработки отходов - 1 шт.

### Сдвигание отходов за сутки

Сдвигание отходов специальной уплотняющей машиной массой 25 т, снабженной бульдозерным отвалом мощностью 300 л.с. осуществляется на расстояние, которое составляет сумма ширин тела свалки и участка, выделенного под разгрузку самосвалов:

$$5+7=12 \text{ м.}$$

Производительность уплотняющей машиной по сдвиганию отходов соответствует показателям по грунту I группы ЕНиР, сб.2. Норма времени на 100 м<sup>3</sup> отходов согласно ЕНиР, сб. 2, §2 - 1 – 22 составляет:

$$0,24+0,21+0,21=0,66 \text{ час.}$$

Производительность уплотняющей машиной составит:

$$P_{\text{сдвиг.}}^{\text{сут}} = \frac{100}{0,66} = 151 \frac{\text{м}^3}{\text{час}}$$

На сдвигание отходов на территории свалки за сутки потребуется рабочее время в количестве:

$$t_{\text{сдвиг.}}^{\text{сут}} = \frac{885}{151} = 5,86 \text{ час.}$$

При фактическом времени работы в смену  $T_{\text{с}} = 8$  ч, потребность в уплотняющих машинах составит:

$$У_{\text{п.}} = \frac{5,86}{8} = 0,73 \text{ шт};$$

### Вывоз отходов с закрытой свалки на действующий полигон

Для перемещения отходов на действующий соседний полигон, требуется автосамосвалы с вместимостью кузова 20 м<sup>3</sup>.

Максимальное расстояние, которое необходимо пройти автомобилю за 1 проход до дальней карты с учетом манёвров составляет 5000 м. Средняя скорость автомобиля при движении составляет 40 км/ч (40000 м/ч).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Производительность автомобиля составит:

$$\Pi = \frac{T_c \cdot k_n \cdot q \cdot k_v}{2 \cdot \frac{L_{cp}}{V_{cp}} + t_{пр}} = \frac{8 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0,85}{2 \cdot \frac{5}{40} + 0,21} = 295 \frac{м^3}{смену}$$

Где  $T_c = 8$  ч – время рабочей смены;

$q$  – объём контейнера,  $м^3$ ;

$k_n = 1$  – коэффициент наполнения;

$k_v = 0,85$  – коэффициент использования времени;

$L_{cp} = 5$  км – средняя дальность возки в одну сторону;

$V_{cp} = 40$  км/ч – средняя скорость движения;

$t_{пр} = 0,21$  ч – время простоя.

Один автомобиль доставляет  $295 м^3$  ТКО в смену.

Для вывоза отходов необходимо 3 автосамосвала с вместимостью кузова  $20 м^3$

$3 \cdot 295 = 885 м^3$  в смену.

$225 \cdot 654 / 885 = 255$  дней.

Для вывоза всего объёма отходов ( $225 \cdot 654 м^3$ ), необходимо 3 автосамосвала с вместимостью кузова  $20 м^3$ . вывезет за 255 дней.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ	Лист
			2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ПИР ПО  
ОБЪЕКТУ**

Приложение к контракту №1  
к муниципальному контракту №2А-18  
от \_\_\_\_\_ 2018 г.

**Техническое задание на проведение ПИР по объекту  
«Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу:  
Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы  
«Развалка»»**

№ п\п	Перечень основных требований	Содержание требований
1.	Наименование объекта закупки	«Рекультивации закрытой городской свалки бытовых отходов»
2.	Местоположение объекта	Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»
3.	Заказчик	Управление городского хозяйства администрации города-курорта Железноводска Ставропольского края
4.	Цель оказываемых услуг	Провести комплекс инженерных изысканий и разработать проектную документацию на рекультивацию закрытой городской свалки ТБО в северной части города-курорта Железноводска района горы «Развалка»
5.	Основные технико-экономические показатели	Определить проектом
6.	Вид намечаемой деятельности	Рекультивация нарушенных земель
7.	Сроки проектирования	С даты подписания контракта по 01 декабря 2018 года
8.	Последовательность оказания услуг и состав проектных материалов	1.Обобщение и анализ фондовой и архивной информации, материалов изыскательских и проектных работ прошлых лет; 2.Проведение инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий на территории полигона и прилегающей территории; 3. Разработка проектной документации по рекультивации в соответствии с нормами действующего законодательства в области проектирования и строительства; 4.Сопровождение проектных материалов при проведении государственной экспертизы.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

9.	Требования к составу, содержанию и оформлению проектно-сметной документации	<p>1. Проектно-сметную документацию (ПСД) выполнить в объеме, соответствующем требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87;</p> <p>2. ПСД выполняется в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Инструкция по проектированию, эксплуатации полигонов для твердых бытовых отходов» М. 1996.</li> <li>- ТСН 30-38-2002 МО «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов ТБО в Московской области».</li> <li>- «Гигиеническими требованиями к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», СанПиН 2.1.7.1038-01. - ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».</li> <li>- ГОСТ 21.508-93 «Правилами выполнения рабочей документации генеральных планов».</li> <li>- ГОСТ 21.501-93 «Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей» и др. нормативными документами, действующими на территории РФ.</li> </ul>
10.	Особые условия	<p>1. Оценить опасность и риск от природных и техногенных процессов.</p> <p>2. Разработать систему мониторинга рекультивированной территории сроком на 5 лет</p> <p>3. Технические решения по рекультивации должны опираться на использование современных искусственных материалов и технических средств. При проектировании использовать природные и синтетические материалы по согласованию с Заказчиком.</p> <p>4. Предусмотреть возможность восстановления рекультивируемого объекта с учетом ландшафтных особенностей территории.</p>
11.	Требования к обобщению и анализу исходных материалов	<p>1. В качестве исходных данных используются материалы ранее выполнявшихся на объекте проектно-изыскательских и мониторинговых работ, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инженерно-геологические;</li> <li>- инженерно-гидрометеорологические;</li> <li>- инженерно-экологические, в т. ч. мониторинг;</li> <li>- инженерно-геодезические;</li> <li>- проектная документация;</li> <li>- результаты проверок контролирующими организациями.</li> </ul> <p>2. Проводится обзор и анализ представленных материалов; определяется дополнительный объем исходных данных, необходимых для проведения проектных работ, который должен быть получен в процессе проведения инженерных изысканий.</p> <p>3. На основании результатов анализа разрабатывается программа инженерных изысканий, обеспечивающая получение необходимой и достаточной информации.</p>

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

12.

Требования к проведению инженерных изысканий

Комплекс инженерных изысканий произвести в соответствии с:

- СП 47.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
- СП 11-102-96 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»
- СП 11-103-96 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».
- СП 11-104-96 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
- СП 11-105-96 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
- ТСН 30-38-2002 МО «Проектирование, строительство и рекультивация полигонов ТБО в Московской области».
- «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», М. 1996.
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиеническими требованиями к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». и др. нормативными документами.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

42

13.	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	<p>До начала оказания услуг разработать и согласовать с Заказчиком Программу инженерных изысканий.</p> <p>При проведении инженерных изысканий предусмотреть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение геодезической съёмки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- М 1:500 территории полигона и прилегающей территории.</li> </ul> </li> <li>Общая площадь съёмки до 5 га.</li> <li>2. Проведение геологического бурения тела полигона, уточнение гидрогеологических показателей, площади и мощности складирования ТБО.</li> <li>3. Проведение анализа фондовой и архивной информации, материалов изысканий, результатов мониторинга.</li> <li>4. Отбор и анализ проб подземных вод не менее чем из 3-х геологических скважин на химические и микробиологические показатели.</li> <li>5. Почвенная съёмка прилегающей загрязнённой территории с послойным отбором проб почв не менее чем из 3-х геологических скважин на глубину до 3-х метров на химические, микробиологические, паразитологические и токсикологические анализы.</li> <li>6. Проведение радиологического обследования загрязнённых земель.</li> <li>7. Послойный отбор проб свалочного грунта из тела полигона из 3 геологических скважин для проведения его морфологического и радионуклидного анализа.</li> <li>8. Отбор и анализ проб фильтрата из геологических скважин на теле полигона.</li> <li>9. Проведение шпуровой газогеохимической съёмки поверхности полигона</li> <li>10. Отбор и химический анализ проб атмосферного воздуха</li> <li>14. Камеральные работы. Оформление результатов и подготовка технических отчетов по видам изысканий.</li> </ol> <p>Объём изысканий и виды работ уточняются в Программе инженерных изысканий.</p> <p>Результаты изысканий оформляются в виде технических отчётов и передаются заказчику в бумажном виде в 4-х экземплярах и в 1 экземпляре в электронном виде на CD диске в файлах PDF, JPG, а также в редактируемом виде в файлах формата DWG, DXF, DOC, RTF, XLS и др.</p>
14.	Требования к разработке проекта рекультивации	<p>Рекультивация должна предусматривать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• удаление накопленного массива ТБО, с последующим вывозом на соседний полигон;</li> <li>• рекультивация территории свалки;</li> <li>• устройство наблюдательных скважин для экологического мониторинга.</li> <li>• формирование покрова зеленых насаждений на поверхности рекультивируемого земельного участка.</li> </ul>
15.	Требования к разделу «Генеральный план и транспорт»	<p>В соответствии с ГОСТ 21508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».</p>

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ



16.	Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям		В соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008. № 87.
17.	Требования к строительным решениям	к	1. При проектировании использовать природные материалы по согласованию с Заказчиком.
18.	Требования по управлению производством организации условий охраны труда рабочих и служащих	и	В соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации, требованиями к их содержанию», утвержденном постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г. и другими нормативными документами, действующими на территории РФ.
19.	Требования к разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»		<p>В соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации, требованиями к их содержанию», утвержденном постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. и другими нормативными документами, действующими на территории РФ, дать прогноз изменений компонентов окружающей среды, исходя из анализа результатов фондовых материалов и инженерно-экологических изысканий, в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провести анализ фондовой и архивной информации, материалов комплексных инженерных изысканий, результатов мониторинга.</li> <li>2. Оценить современное состояние: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Атмосферного воздуха, включая расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу.</li> <li>- Подземных и поверхностных вод, включая условия водоснабжения близ расположенных населенных пунктов.</li> <li>- Образования и распространения фильтрата с учетом принятых проектных решений.</li> <li>- Земельных ресурсов.</li> </ul> </li> <li>3. Провести прогнозные оценки и расчеты изменений компонентов окружающей среды с учетом существующего техногенного фона и сложившихся тенденций (характеристики компонентов окружающей среды).</li> <li>4. По результатам анализа существующей ситуации и расчетов установить экологические ограничения для максимального сокращения негативного воздействия на окружающую среду.</li> <li>5. Разработать рекомендации по составу и регламенту производственного экологического контроля на период рекультивации и экологического мониторинга в послерекультивационный период.</li> </ol>

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

20.	Дополнительные указания по разработке проектно-сметной документации.	<p>1. Стоимость работ определить по локальным сметам, выполненным по итогам разработки проектной документации.</p> <p>2. Сметную стоимость работ необходимо определить на основе МДС 81-35 использование ТЕР 2001 Ставропольского края.</p> <p>3. Стоимость работ в текущих ценах определить с помощью индексов, использовать индексы Министерства регионального развития России для Ставропольского края (ОЗП, ЭМ, оборудование, материалы, прочие работы, проектные работы, изыскательские работы).</p> <p>4. Текущий уровень цен на этапе выпуска ПД.</p> <p>5. Полный комплект сметной документации представить в электронном виде в формате программного комплекса Гранд-Смета.</p> <p>В комплект сметной документации входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Локальные сметные расчеты;</li> <li>- Сводный сметный расчет.</li> </ul> <p>6. Затраты, включаемые в сметы, должны подтверждаться данными проекта и ПОС.</p> <p>7. Для включения в сметы затрат, на которые нет единичных расценок использовать ресурсный метод расчета.</p> <p>8. Непредвиденные затраты 3% (п.4.96 МДС 81-35.2004)</p> <p>9. Затраты на производство СМР в зимнее время.</p> <p>10. Затраты по добровольному страхованию 1% (письмо Главгосэкспертизы России от 11.10.2006 № 10-2/1947, п. 9.8 приложения № 8 МДС 81-35.2004).</p> <p>11. В стоимость материалов по прайс-листам включить транспортные и заготовительно-складские расходы в размере 6,9% от отпускной цены (п.6 общих положений ТССЦ-2001).</p> <p>12. В стоимость оборудования по прайс-листам включить транспортные и заготовительно-складские расходы в размере 6% и 1,2% соответственно (п.4.60-п. 4.64 МДС 81-35.2004).</p> <p>13. Дальность доставки материалов и оборудования под монтаж от склада до площадки, в соответствии с техническими условиями Заказчика.</p>
21.	Материалы, предоставляемые Заказчиком	<p>Материалы, предоставляемые Заказчиком в качестве исходных данных для проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правоустанавливающие документы на земельный участок;</li> <li>• Кадастровая характеристика земельного участка;</li> <li>• Градостроительный план земельного участка;</li> <li>• Технические условия на водоснабжение и водоотведение;</li> <li>• Другие имеющиеся в наличии исходные данные для проектирования.</li> </ul> <p>Перечень исходных данных может уточняться после анализа вышеперечисленных документов и принятых проектных решений.</p>

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

22.	Требования к предоставлению документации	<p>ПСД выполнить в четырех экземплярах на бумажном носителе и в одном экземпляре на электронном носителе на CD диске в файлах PDF, JPG, а также в редактируемом виде в файлах формата DWG, DXF, DOC, RTF, XLS и др.</p> <p>Предоставление оригинала положительного заключения государственной экспертизы и оригинала положительного заключения достоверности определения сметной стоимости рекультивации закрытой городской свалки ТБО Заказчику в 2 (двух) экземплярах.</p>
23.	Требования к прохождению государственной экспертизы	<p>Прохождение и получение положительного заключения государственной экспертизы и проверка достоверности определения сметной стоимости рекультивации закрытой городской свалки ТБО.</p>

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

# ПРИЛОЖЕНИЕ В. Письмо ООО "Жилищно-коммунальное хозяйство" б/н от 20.05.2019 г. о согласии заключить договор



Общество с ограниченной ответственностью  
«Жилищно-коммунальное хозяйство»  
Адрес: ул. Университетская, д. 34, г. Дзидзидок, 357402  
ИНН 2630340524, ОГРН 1072649032789  
Тел./факс: (8793) 97-39-02, [info@zoksk.ru](mailto:info@zoksk.ru), <http://zoksk.ru>

Начальнику Управления городского хозяйства администрации города-курорта Железноводка  
Г.И.Каспарову  
Ставропольского края  
357405 г.Железноводск,  
ул.Оранжевая, 4

Исх. № 01/1357 от «20» 05 2019 г.

На исх. № 01-05/1357 «13» 05 2019 г.

Уважаемый Георгий Иванович!

На ваше обращение исх. № 01-05/1357 направляем гарантийное письмо о согласии заключить договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами при рекультивации городской свалки.

Директор

Г.В.Ртишев

И.Е.Оганесян  
(8793) 97-39-02

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

# ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ПИСЬМО ООО "ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО" Б/Н ОТ 21.05.2019 Г. О ПРИЕМЕ ОТХОДОВ



Региональный оператор в сфере обращения с ТКО

## ЖКХ

Общество с ограниченной ответственностью  
«Жилищно-коммунальное хозяйство»

Адрес: ул. Университетская, д.34, г. Железнодорожск, 357502  
ИНН 2630040574, ОГРН 1072649903789

Тел./факс: (8793) 97-39-02, @ info@jkkh.ru, http://jkkh.ru

Начальнику Управления городского хозяйства администрации города-курорта Железноводска  
Г.И.Каспарову  
Ставропольского края  
357405 г.Железноводск,  
ул.Оранжевая, 4

21 мая 2019 года.

### ГАРАНТИЙНОЕ ПИСЬМО

Региональный оператор - ООО «ЖКХ» в лице директора Г.В.Ртищева гарантирует заключение договора по на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами с организацией, которая будет осуществлять деятельность по рекультивации отходов, образующихся при рекультивации закрытой городской свалки по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы Развалка.

Директор

Г.В.Ртищев

Оганесян И.Е.  
(8793) 97-39-02

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

# ПРИЛОЖЕНИЕ Д. ПИСЬМО ООО "ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО" Б/Н ОТ 19.09.2019 Г. О СТОИМОСТИ ПОГРУЗКИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ОТХОДОВ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ЗАХОРОНЕНИЕМ НА ПОЛИГОНЕ



Общество с ограниченной ответственностью  
«Жилищно-коммунальное хозяйство»  
Адрес: ул. Университетская, д.34, литер А, пом.20-24, г.Пятигорск, 357502  
ИНН 2630040574, ОГРН 1072649003789  
Тел./факс: (8793) 97-39-02, @info@tkosk.ru, http://tkosk.ru

Исх. № 0/3933 от «19» сентября 2019 г.  
На № 01-05/3392 от «18» сентября 2019 г.

Г.И. Каспарову  
Начальнику  
Управления городского  
хозяйства администрации  
города-курорта Железноводска  
Ставропольского края

Дополнительная информация

Уважаемый Георгий Иванович!

На Ваш запрос № 01-05/3392 от 18.09.2019 г. о предоставлении информации о стоимости вывоза отходов, образующихся при рекультивации закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы Развалка сообщая,

стоимость погрузки, транспортирования отходов с последующим захоронением на полигоне, внесенном в Государственный реестр объектов размещения отходов, составит за 1 тонну – 3700 (три тысячи семьсот) рублей.

Директор



Г.В. Ртищев

Чуканова Зинаида Викторовна  
тел.8 (8793) 97 39 02

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ



**ПРИЛОЖЕНИЕ Е.ЛИЦЕНЗИЯ ОТ 17 МАЯ 2019 НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ, ОБРАБОТКЕ,  
УТИЛИЗАЦИИ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ I-IV КЛАССОВ  
ОПАСНОСТИ**



Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ



Место нахождения и место осуществления лицензируемого вида деятельности:

357500, Ставропольский край, город Пятигорск, улица Университетская, дом 34, литер А, помещения 20-24  
(адрес места нахождения юр. лица)

Ставропольский край, город Минеральные Воды, улица Горная, № 17  
(адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании приказа Департамента Росприроднадзора по Северо-Кавказскому федеральному округу — от «12» апреля 2017 г. № 536

Настоящая лицензия переоформлена на основании приказа Департамента Росприроднадзора по Северо-Кавказскому федеральному округу — от «17» ноября 2017 г. № 1920

Настоящая лицензия переоформлена на основании приказа Департамента Росприроднадзора по Северо-Кавказскому федеральному округу — от «17» мая 2019 г. № 315

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью, на 21 листе.

Начальник Департамента

*Р.М. Саркисов*  
М.П.

Р.М. Саркисов



АО «ОПЦИОН», Москва, 2016, «А» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тз № 541, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

2	-	Зам	05-20	06.20	
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ



**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ.**

**Таблица 12 –** Сводная ведомость объемов работ по рекультивации (срок освоения 2 года)

№ пп	Наименование работ и затрат, единица измерения	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
<b>1.Подготовительные работы</b>				
1)	Расчистка технологической полосы от кустарника	100м <sup>2</sup>	200	
2)	Устройство ограждения свалки	п.м	1070	
3)	Установка металлических оград по железобетонным столбам: с цоколем из сетчатых панелей высотой до 2 м	100 м ограды	10.7	
4)	Панели оград сетчатые из плетеной сетки (оцинкованная проволока) (серия 3.017-1)	т	18.563	
5)	Столбы оград 3С 30м /бетон В15 (М200), объем 0,06 м3, расход ар-ры 14,1 кг/ (серия 3.017-3)	шт.	356	
6)	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021	100 м2 окрашиваемой поверхности	42.8	
7)	Масляная окраска металлических поверхностей: решеток, переплетов, труб диаметром менее 50 мм и т.п., количество окрасок 2	100 м2 окрашиваемой поверхности	42.8	
8)	Краски цветные, готовые к применению для внутренних работ МА-25 розово-бежевая, светло-бежевая, светло-серая	т	1.053	
9)	Эмаль ПФ-115 серая	т	1.053	
10)	Монтаж автоматического дорожного шлагбаума для контроля проезда шириной до: 8 м	1 компл.	1	
11)	Бетон тяжелый, класс В15 (М200)	м3	0.5625	
12)	Автоматический шлагбаум	комплект	1	
<b>2. Рекультивация прилегающей территории</b>				
1)	Выемка грунта ТКО экскаватором с прилегающей территории	М3	20 500	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

52

2)	Погрузка ТКО экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65м <sup>3</sup> на гусеничном и колесном ходу с погрузкой на автосамосвалы и отвозкой на действующий полигон на 5 км	МЗ	20 500	
3)	Выемка грунта экскаватором	МЗ	286	
4)	Планировка грунтом (суглинком) Уплотнение четырехкратным проходом Плотность 0,15	МЗ	33745	
5)	Транспортировка грунта из карьера Планировка карты грунтом (суглинком) Уплотнение четырехкратным проходом Плотность 0,15	МЗ	31894	
<b>3. Рекультивация АХЗ</b>				
1)	Выемка ТКО экскаватором из зоны АХЗ	МЗ	21 876	
2)	Погрузка ТКО экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65м <sup>3</sup> на гусеничном и колесном ходу с погрузкой на автосамосвалы и отвозкой на полигон на км	МЗ	21 876	
3)	Выемка грунта ТКО экскаватором из зоны АХЗ	МЗ	21 876	
4)	Выемка грунта экскаватором		25 119	
5)	Планировка карты грунтом (суглинком) Уплотнение четырехкратным проходом Плотность 0,15	МЗ	21 421	
6)	Избыток грунта на площадку складирования	МЗ	3 698	
<b>4. Рекультивация карты</b>				
1)	Выемка ТКО экскаватором из тела свалки	МЗ	183 278	
2)	Погрузка ТКО экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65м <sup>3</sup> на гусеничном и колесном ходу с погрузкой на автосамосвалы и отвозкой на полигон на км	МЗ	183 278	
3)	Выемка загрязнённой глины экскаватором из тела свалки	МЗ	17 359,55	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

4)	Погрузка загрязнённой глины экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65м <sup>3</sup> на гусеничном и колесном ходу с погрузкой на автосамосвалы и отвозкой на полигон на км	МЗ	17 359,55	
<b>5.Рекультивация</b>				
1)	Рекультивационный слой (суглинок) –перем.м	м <sup>3</sup>	74 176,55	
2)	Растительный грунт - 0.15м	м <sup>3</sup>	4006	

### 5. ДОРОЖНАЯ ОДЕЖДА

#### КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ИЗ ПЛИТ (ТИП 1)

1)	Устройство корыта бульдозером с перемещением до 50 м, толщ. 0,38м. (грунт Пгр.)	м <sup>2</sup>	1895	
2)	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т на первый проход по одному следу при толщине слоя: 25 см	1000 м3 уплотненного грунта	0.1895	
3)	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песка	100 м3 материала основания (в плотном теле)	3.79	
4)	Песок природный для строительных работ средний	м3	379	
5)	Устройство прослоек из «Дорнита»	1000 м2	1.957	
6)	Плиты дорожные ПП30.18.10 /бетон В30 (М400), объем 0,88 м3, расход арматуры 46,48 кг/ (ГОСТ 21924.2-84)	шт.	361	

#### КОНСТРУКЦИЯ ИЗ ЩЕБНЯ (ТИП 2)

1)	Устройство корыта бульдозером с перемещением до 50 м, толщ. 0,38м. (грунт Пгр.)	м <sup>2</sup>	4121	
2)	Уплотнение грунта: щебнем	100 м2 площади уплотнения	41,21	
3)	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня	100 м3 материала основания (в плотном теле)	7,83	
4)	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 40-70 мм	м3	783	

#### КОНСТРУКЦИЯ ОТМОСТКИ (ТИП 3)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

1)	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов: 1-2	100 м2 площади уплотнения	0.25	
2)	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песчано-гравийной смеси, дресвы	100 м3 материала основания (в плотном теле)	0,025	
3)	Гидроизоляция 2-3 слоя	м <sup>2</sup>	25	
4)	Щебень м 600 ГОСТ 8267-93 - 0,15 м	м <sup>2</sup>	25	
5)	Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров однослойных из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 3 см /5 см/	100 м2 покрытия	0,025	

### КОНСТРУКЦИЯ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ТРОТУАРА (ТИП 4)

1)	Уплотнение dna вручную пневмотрамбовками	м <sup>2</sup>	3	
2)	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песчано-гравийной смеси, дресвы	100 м3 материала основания (в плотном теле)	0,036	
3)	Смесь песчано-гравийная природная	м3	0,36	
4)	Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров однослойных из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 3 см /4 см/	100 м2 покрытия	0,03	
5)	На каждые 0,5 см изменения толщины покрытия добавлять к расценке 27-07-001-01	100 м2 покрытия	0,03	

### ПОКРЫТИЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ГРУНТА (ТИП 5)

1)	Уплотнение грунта	м <sup>2</sup>	5932	
2)	Уплотнение грунта прицепными катками на пневмоколесном ходу 25 т на первый проход по одному следу при толщине слоя: 25 см	1000 м3 уплотненного грунта	1,483	

### Конструкция накопительного водоема ливневого стока (ТИП6)

1)	Устройство защитного слоя из глины	М3	100	
----	------------------------------------	----	-----	--

### 6. ВОДООТВЕДЕНИЕ

1)	Устройство кюветов глубиной 0,5м	м <sup>3</sup>	391	
----	----------------------------------	----------------	-----	--

#### Устройство водоотводных канав (тип1)

2	-	Зам	05-20	06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.
				Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

1)	Устройство продольных водоотводных канав (группа грунта 1)с перемещением до 50 м в валы бульдозером (мокрый грунт, водоотлив).	м3	391	
2)	Уплотнение дна траншеи вручную пневмотрамбовками	М2	390	
3)	Укладка нетканного геотекстиля термоскрепленный ГЕОКОМ ДТ 360, иглопробивной	М2	390	
4)	Устройство кюветов глубиной 0,5м	м³	220	
<b>Устройство водоотводных канав (тип2)</b>				
1)	Устройство продольных водоотводных канав (группа грунта 1)с перемещением до 50 м в валы бульдозером (мокрый грунт, водоотлив).	м3	220	
2)	Уплотнение дна траншеи вручную пневмотрамбовками	М2	177	
3)	Укладка нетканного геотекстиля термоскрепленный ГЕОКОМ ДТ 360, иглопробивной	М2	177	

**Таблица 13 – Сводная ведомость объемов работ по посеву трав**

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Агротехническое требование	Марка машин и орудий	Количество обслуживающего персонала
1	2	3	4	5	6	7
1	Ранневесеннее влагозащитное боронование в два следа	га	5,2483	4-8 см	ДТ-75М БЗТС-1,0	1
2	Предпосевная культивация	га	5,2483	на глубину заделки семян	ДТ-75М КПГ-4,0	1
3	Предпосевное прикатывание почвы кольчатыми катками	га	5,2483		МТЗ-80 ЗККШ-6А	1
4	Посев семян	кг	5,2483	2-3 см	МТЗ-80 СЗТ-3,6	1
5	Послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками	га	5,2483		МТЗ-80 ЗККШ-6А	1
6	Полив посевов	га м³/год	5,2483 1050	200 м³/га	ЗИЛ 130 КО-002	1

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

18.02.2018-01-ИОС7.ПЗ

Лист

56

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План-схема рекультивации. Разрез изолирующего покрытия	
3	Ванна дезинфекции колес	
4	Наблюдательная скважина №1. Разрез скважины	
5	Наблюдательная скважина №2. Разрез скважины	
6	Конструкция фильтра. Расположение отверстий на трубе .	
7	Узел I. Вид А	
8	Спецификация оборудования №1	
9	Спецификация оборудования №2	

Общие указания

1. Проектная документация разработана в соответствии с техническим заданием на проектирование, техническими условиями на выполнение проектных работ по рекультивации, документами об использовании земельного участка, градостроительным планом, техническими регламентами, в том числе, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации строений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.
2. Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
3. В проекте были использованы материалы инженерно-геологических изысканий и инженерно-гидрометеорологических изысканий.
4. Работы по техническому этапу рекультивации полигона должны производиться с соблюдением требований. "Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов", ТСН 30-308-2002  
"Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области", СП 2.1.7.1038-01 "Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов", СН 551-82 "Инструкция по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов"

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначения	Наименование	Примечание
Министерство строительства Российской Федерации АКХ им. К.Д. Памфилова ТСН 30-308-2002	Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов. Проектирование, строительство и рекультивация полигонов твердых бытовых отходов в Московской области	
СН 551-82	Инструкция по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов.	
СП 2.1.7.1038-01	Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов.	

Согласовано

Взамен инв.№  
Подп. и дата  
Инв.№ подл.

						18-02-2018-01-ИОС7				
						Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»				
2	-	Зам	05-20		06.20					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Анискина				06.19	Технологические решения		Стадия	Лист	Листов
Пров.	Матчанов				06.19			п	1	9
Н.контр.	Садыкова				06.19					
ГИП	Матчанов				06.19	Общие данные		ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт		



Ведомость демонтажных работ

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание	
			Условное обозначение	
1	Демонтаж стройдвора, контрольно-пропускного пункта			
2	Демонтаж ванны дезинфекции колес			
3	Демонтаж пункта мойки колес			
4	Демонтаж покрытие из плит, тротуара, отмостки	348 м3		
5	Демонтаж накопительного водоема			
5.1	Демонтаж листа полимерного тип 5/1	960 м2		
5.2	Засыпка грунтом накопительный водоем	1 740 м3		
6	Засыпка грунтом канавы, лоток, трубы	425 м3		
7	Демонтаж ограждения (вывоз с территории)	1 070 пм		
8	Демонтаж шлабцаума (вывоз с территории)	1 шт		

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Поз.	Услов. изображение	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1		Засев трав на территории, где были расположены		8 787	В границах ГПЗУ
		а) площадки складирования		5 932	
		б) сооружения		932	
		в) покрытие из плит, тротуар		1923	

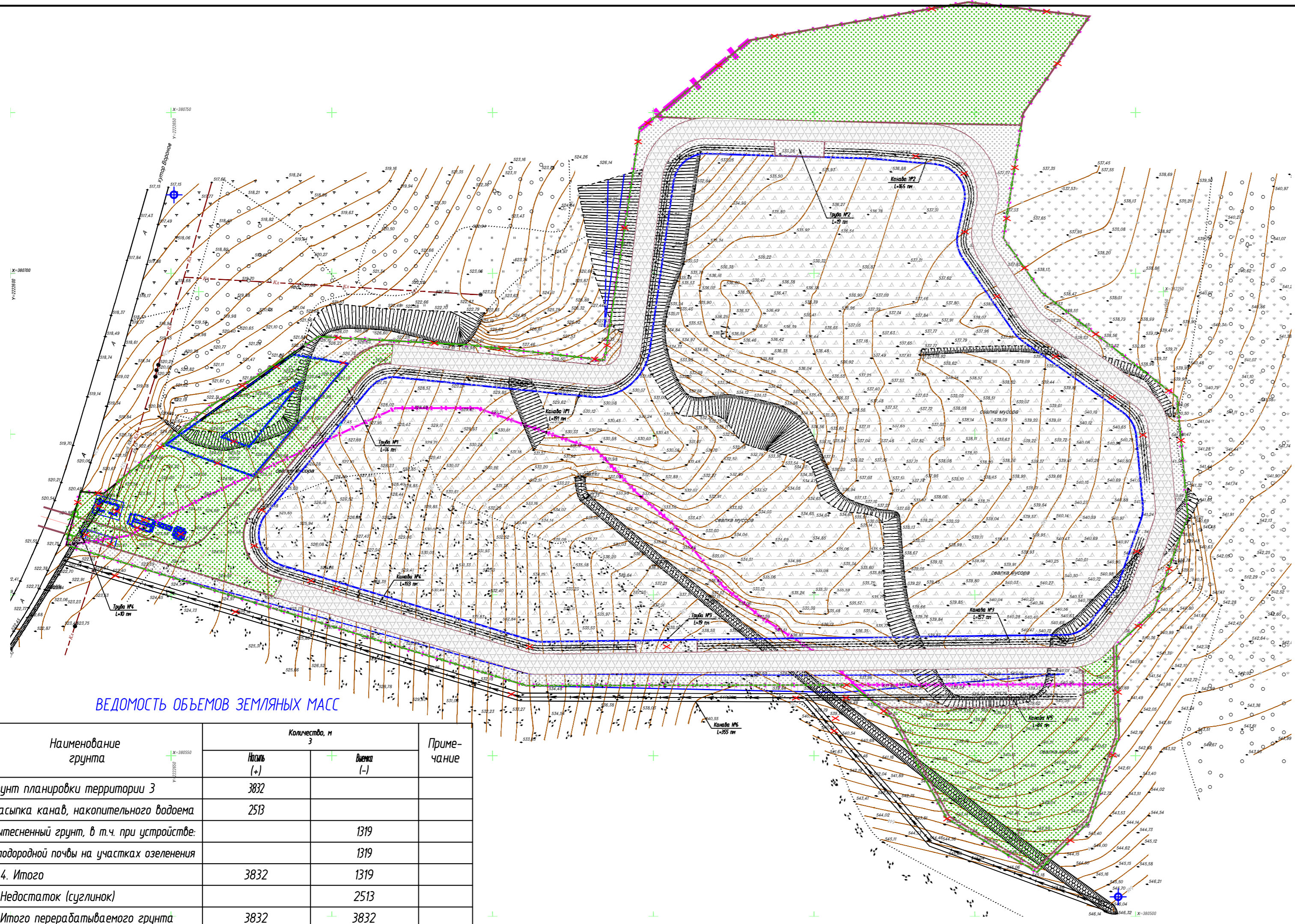
Разрез рекультивационного покрытия

Растительный грунт, h=0.15м  
 Рекультивационный слой, h=перем. (суглинок)  
 Уплотненный грунт



ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ МАСС

Наименование грунта	Количество, м <sup>3</sup>		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1. Грунт планировки территории 3	3832		
1.1 Засыпка канав, накопительного водоема	2513		
2. Вытесненный грунт, в т.ч. при устройстве:		1319	
а) плодородной почвы на участках озеленения		1319	
4. Итого	3832	1319	
Недостаток (суглинок)		2513	
Итого перерабатываемого грунта	3832	3832	



18-02-2018-01-ИОС7				
Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»				
2	-	Зам	05-20	06.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб	Анискина			06.19
Н.контр	Закиров			06.19
ГИП	Матчанов А.М.			06.19
				Стадия
				Лист
				Листов
План-схема рекультивации после демонтажных работ.				000 ПФ "ГОСТ-Стандарт"



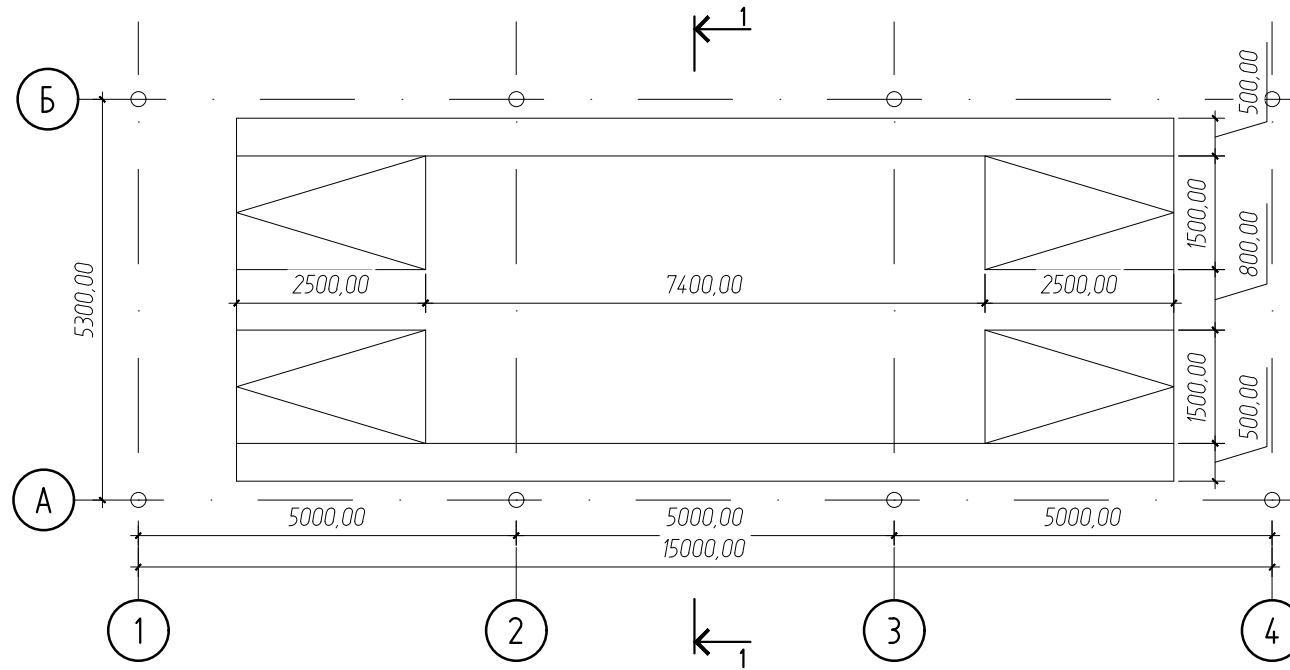
СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. №

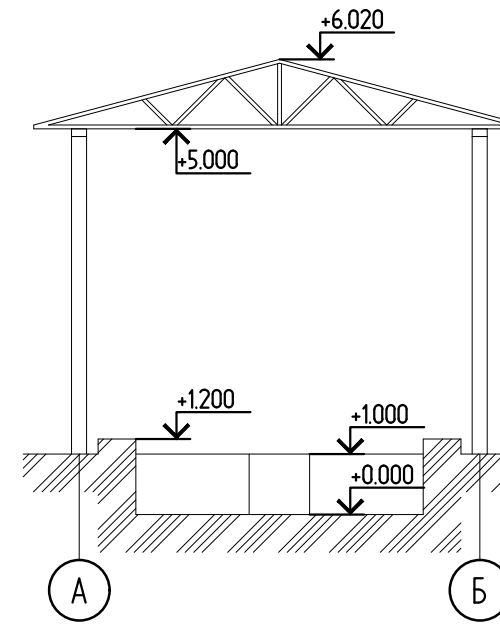
ПОДПИСЬ № ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

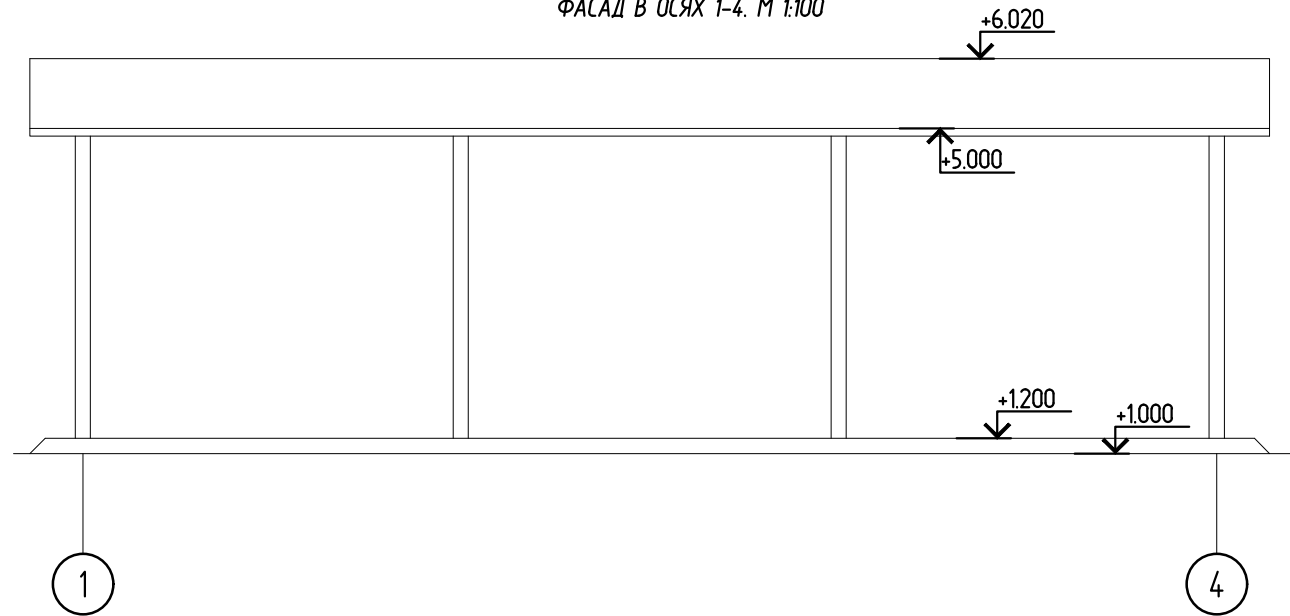
ПЛАН. М 1:100



РАЗРЕЗ 1-1. М 1:100



ФАСАД В ОСЯХ 1-4. М 1:100



изм.	кол.уч.	лист	док.	подпись	дата
Разраб.		Анискина		<i>[Signature]</i>	11.18
Пров.		Матчанов		<i>[Signature]</i>	11.18
Н.контр.		Садыхова		<i>[Signature]</i>	11.18
ГИП		Матчанов		<i>[Signature]</i>	11.18

18-02-2018-01-ИОС7

Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»

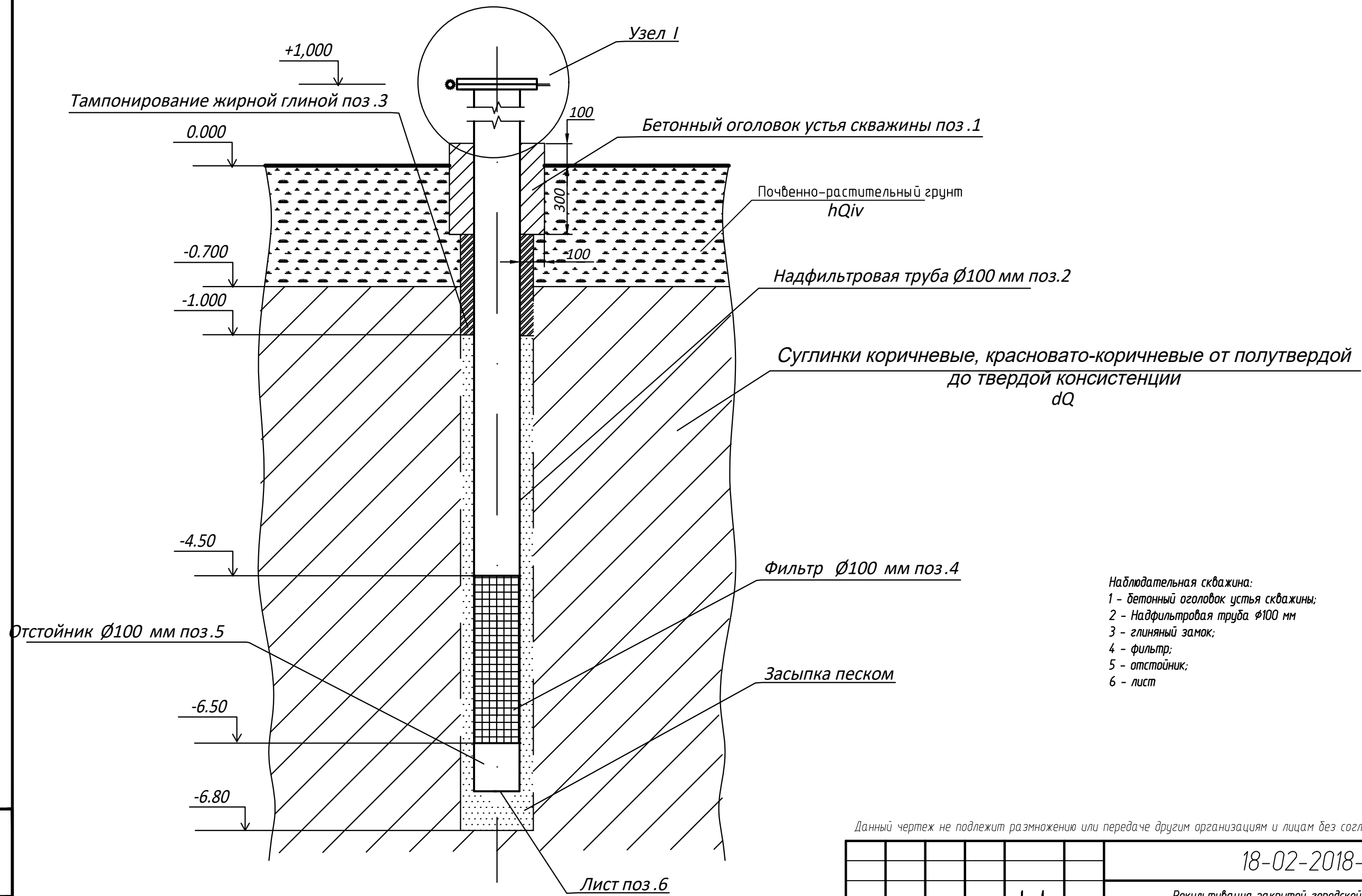
Технологические решения  
Ванна дезинфекции колес

стадия	лист	листов
П	3	

ПЛАН, РАЗРЕЗ 1-1,  
ФАСАД В ОСЯХ 1-4 М 1:100

ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт

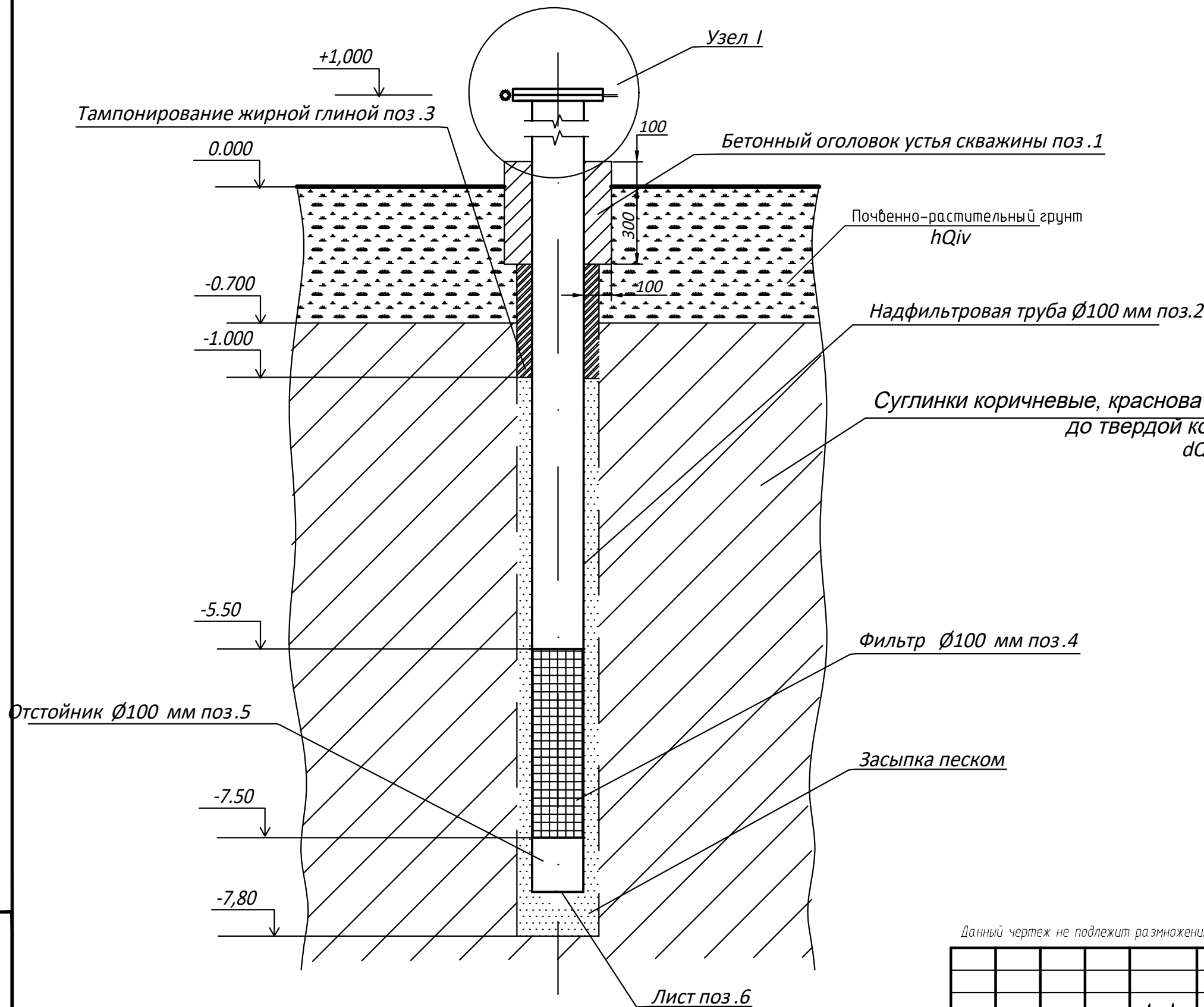




Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия автора проекта

						18-02-2018-01-ИОС7									
						Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»									
2	-	Зам	05-20	<i>[Signature]</i>	06.20	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Анискина			<i>[Signature]</i>	09.19										П
Проб.	Матчанов			<i>[Signature]</i>	09.19	Наблюдательная скважина №1 Разрез скважины									
Н.контр.	Садькова			<i>[Signature]</i>	09.19										ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»
ГИП	Матчанов			<i>[Signature]</i>	09.19										

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	



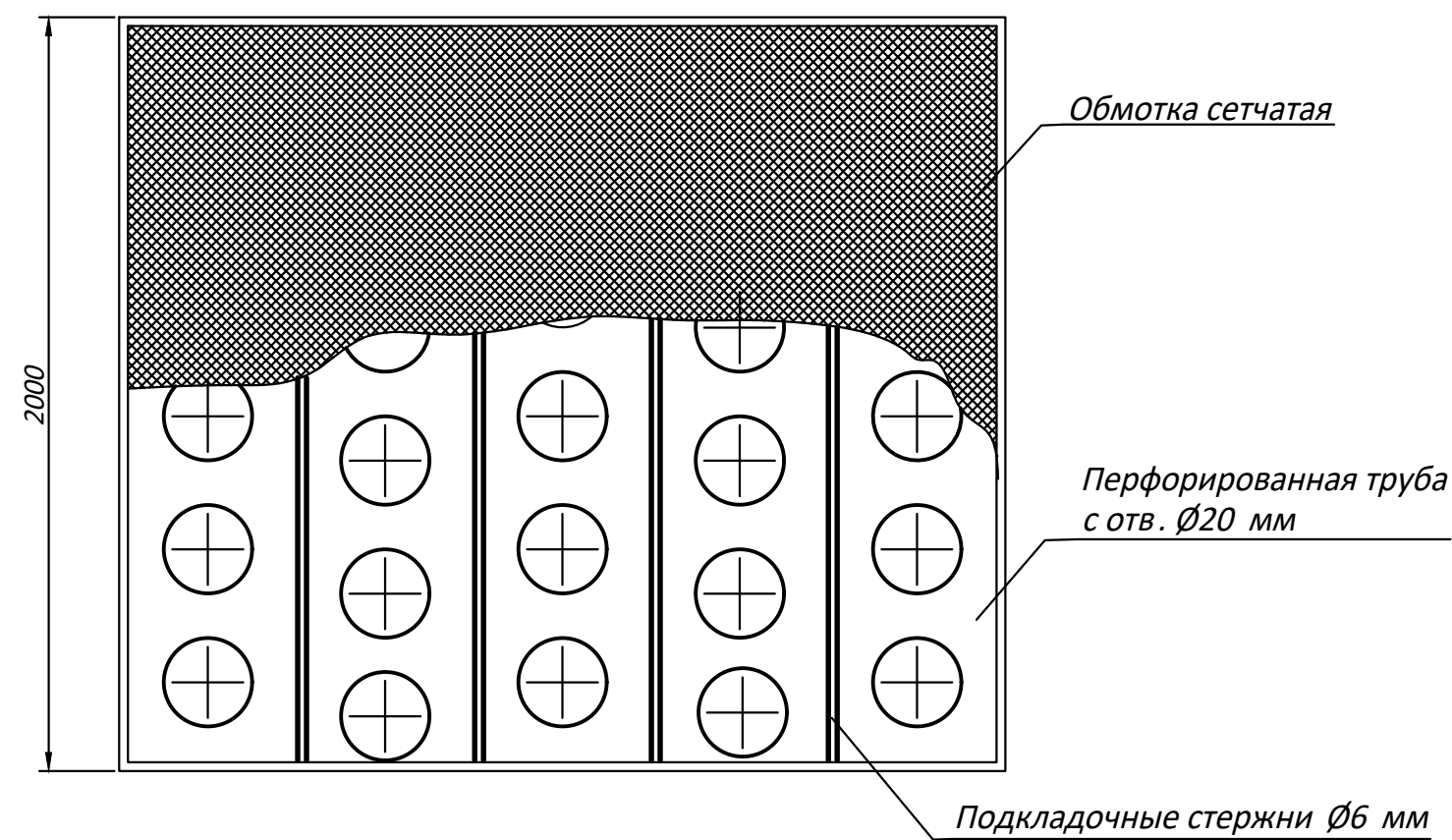
- Наблюдательная скважина:
- 1 - бетонный оголовок устья скважины;
  - 2 - Надфильтровая труба  $\phi 100$  мм
  - 3 - глиняный замок;
  - 4 - фильтр;
  - 5 - отстойник;
  - 6 - лист

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия автора проекта

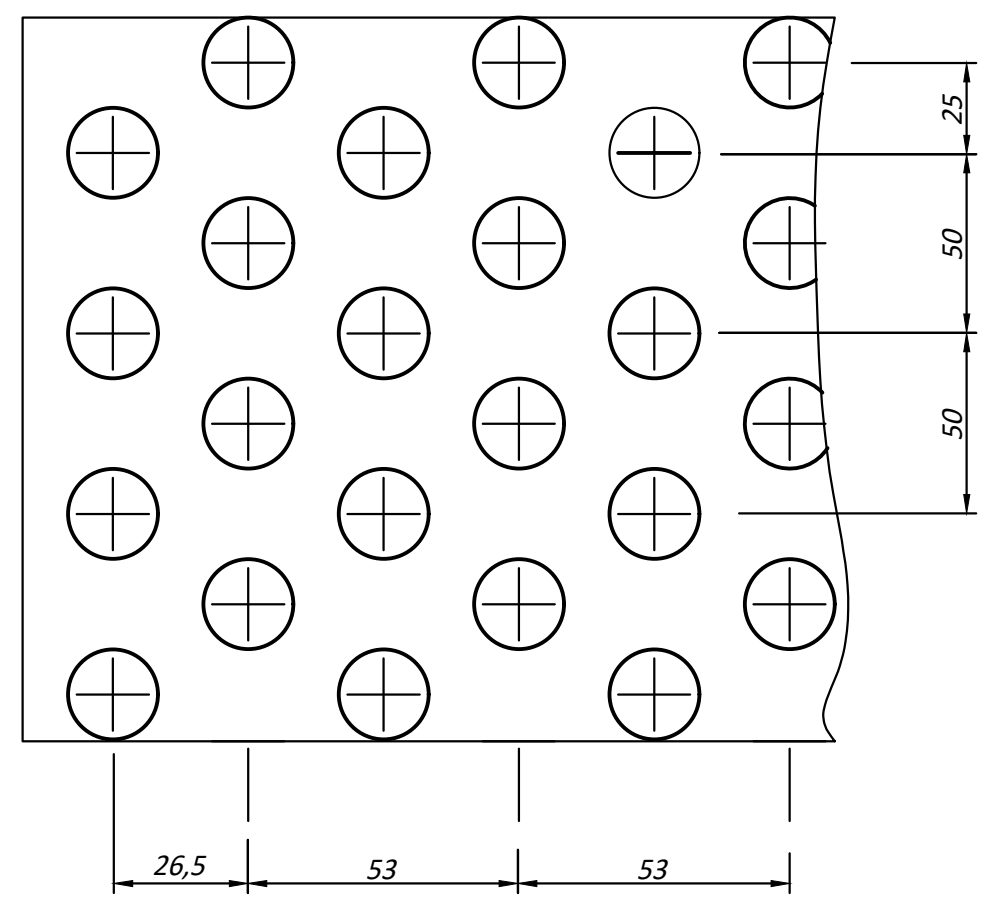
						18-02-2018-01-ИОС7		
						Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
2	-	Зам	05-20	<i>[Signature]</i>	06.20			
Разраб.		Анискина		<i>[Signature]</i>	09.19	П	5	
Проб.		Матчанов		<i>[Signature]</i>	09.19			
Н.контр.		Садыкова		<i>[Signature]</i>	09.19			
ГИП		Матчанов		<i>[Signature]</i>	09.19	Наблюдательная скважина №2 Разрез скважины		ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»

Ивв. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

### Конструкция фильтра (развертка)



### Расположение отверстий на трубе (развертка)



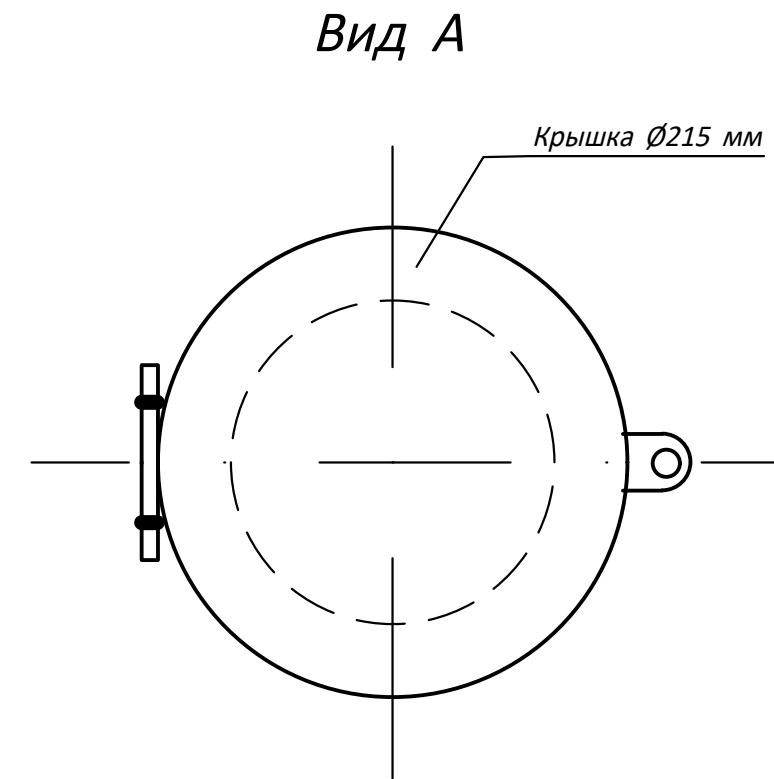
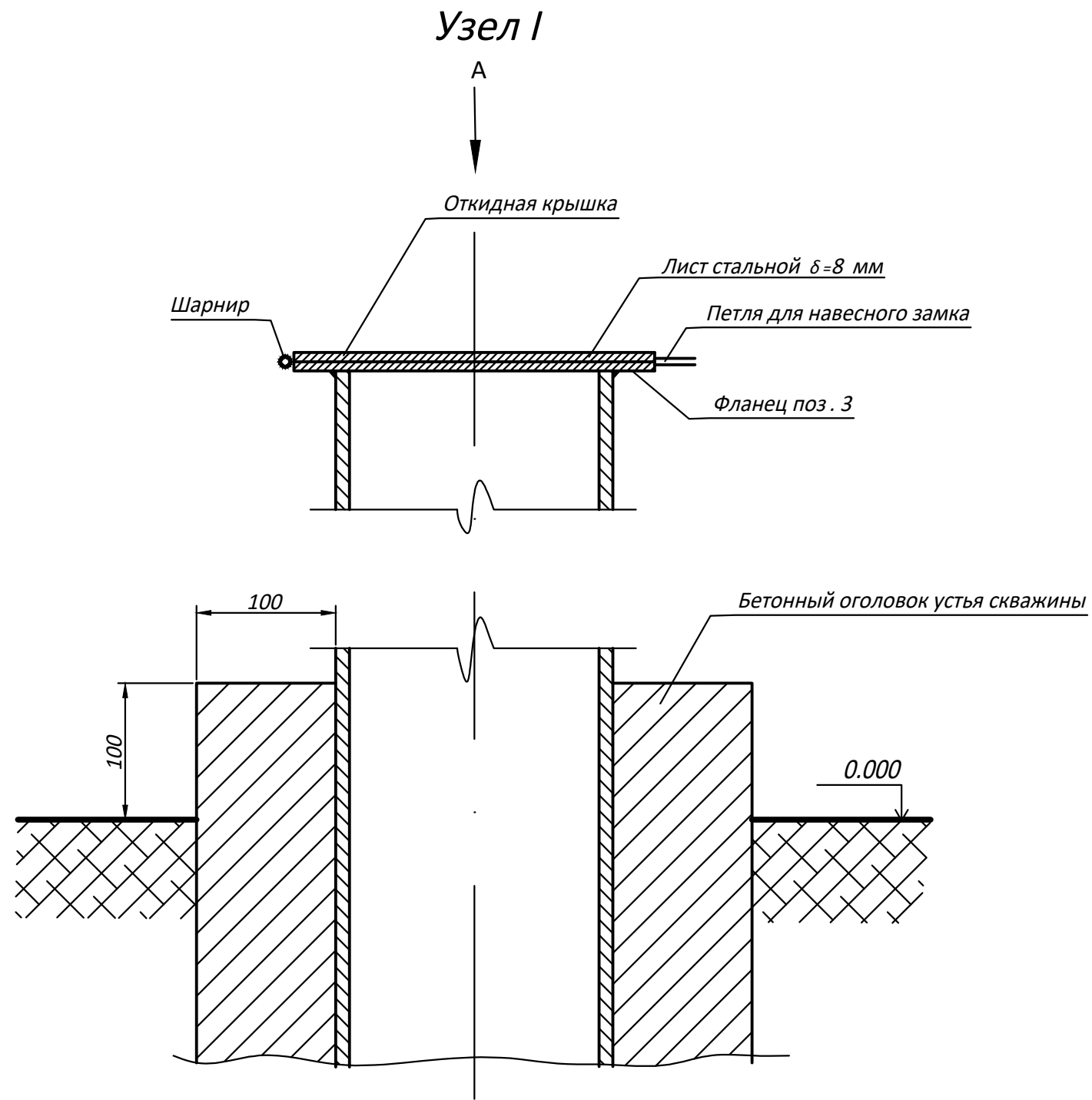
Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия автора проекта

18-02-2018-01-ИОС7

Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»

2	-	Зам	05-20	<i>[Signature]</i>	06.20	Конструкция фильтра. Расположение отверстий на трубе (развертка)	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	6	
Разраб.	Анискина			<i>[Signature]</i>	09.19	000 ПФ «ГОСТ-Стандарт»			
Проб.	Матчанов			<i>[Signature]</i>	09.19				
Н.контр.	Садыкова			<i>[Signature]</i>	09.19				
ГИП	Матчанов			<i>[Signature]</i>	09.19				

Инов. подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия автора проекта

						18-02-2018-01-ИОС7								
						Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»								
2	-	Зам	05-20	<i>[Signature]</i>	06.20	Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Анискина		<i>[Signature]</i>	09.19							П	7	
Проб.		Матчанов		<i>[Signature]</i>	09.19	Узел I. Вид А								
Н.контр.		Садькова		<i>[Signature]</i>	09.19									
ГИП		Матчанов		<i>[Signature]</i>	09.19									
											ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»			

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наблюдательная скважина №1							
1	Бетонный оголовок устья скважины				компл.	1		
	Бетон В12,5				м3	0,3		
	Лист $\frac{8 \text{ ГОСТ 19903-74}}{\text{СтЗпс2 ГОСТ 535-88}}$ $\varnothing 215 \text{ мм}$				м2	1.075	135.02	
	Замок навесной на оголовок скважины	Покупное изделие						
2	Труба $\frac{108 \times 4 \text{ ГОСТ 10704-91}}{\text{В-ВСтЗпс2 ГОСТ 10705-80}}$				м	7,70		
	Фланец 1-100-10	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	4,55	
3	Тампонирующее жирной глиной							
	Глина				м3	0.02		
4	Сетка 2,5	ГОСТ 3826-82			м2	0,8	1,15	
	Стержень $\varnothing 6 \text{ АI}$	ГОСТ 5781-82			м	20	0,222	
5	Отстойник $\varnothing 100 \text{ мм}$				м	0.15		
6	Лист $\frac{8 \text{ ГОСТ 19903-74}}{\text{СтЗпс2 ГОСТ 535-88}}$ $\varnothing 100 \text{ мм}$				м2	0,5	62,8	

Взам. инв. N  
 Подп. и дата  
 Инв. N подл.

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия автора проекта

Примечание  
 Спецификация составлена на одну контрольную скважину.

2	-	Зам	05-20		06.20
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Анискина			09.19
Проб.		Матчанов			09.19
Н.контр.		Садькова			09.19
ГИП		Матчанов			09.19

18-02-2018-01-ИОС7		
Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»		
Стадия	Лист	Листов
П	8	
Спецификация оборудования №1		ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наблюдательная скважина №2				компл.	1		
1	Бетонный оголовок устья скважины							
	Бетон В12,5				м3	0,3		
	Лист $\frac{8 \text{ ГОСТ } 19903-74}{\text{Ст3пс2 ГОСТ } 535-88}$ — $\varnothing 215 \text{ мм}$							
	Замок навесной на оголовок скважины	Покупное изделие			м2	1.075	135.02	
2	Труба $\frac{108 \times 4 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{В-ВСт3пс2 ГОСТ } 10705-80}$				м	8.80		
	Фланец 1-100-10	ГОСТ 33259-2015			шт.	1	4,55	
3	Тампонирующее жирной глиной							
	Глина				м3	0.02		
4	Сетка 2,5	ГОСТ 3826-82			м2	0,8	1,15	
	Стержень $\varnothing 6 \text{ А1}$	ГОСТ 5781-82			м	20	0,222	
5	Отстойник $\varnothing 100 \text{ мм}$				м	0.15		
6	Лист $\frac{8 \text{ ГОСТ } 19903-74}{\text{Ст3пс2 ГОСТ } 535-88}$ — $\varnothing 100 \text{ мм}$				м2	0,5	62,8	

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия автора проекта

**Примечание**  
Спецификация составлена на одну контрольную скважину.

						18-02-2018-01-ИОС7		
						Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»		
2	-	Зам	05-20		06.20			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Анискина			09.19		Стадия	Лист
							п	9
Проб.		Матчанов			09.19			
Н.контр.		Садыкова			09.19			
ГИП		Матчанов			09.19			
						Спецификация оборудования №2		000 ПФ «ГОСТ-Стандарт»

Формат А3