

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЭКОПРОЕКТ»**

**Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»  
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР 0755-2017-5904296199-П-011**

**Заказчик – Министерство природных ресурсов Забайкальского края**

**«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Хилок»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 6. Проект организации строительства**

**Текстовая и графическая часть**

**28-11-2022-ПОС**

**Том 6**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Изнв. № подл.	
Подп. и дата	
Взаи. инв. №	

г. Пермь, 2023

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЭКОПРОЕКТ»**

Ассоциация «СРО «Совет проектировщиков»  
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР 0755-2017-5904296199-П-011

**Заказчик – Министерство природных ресурсов Забайкальского края**

**«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Хилок»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 6. Проект организации строительства**

**Текстовая и графическая часть**

**28-11-2022-ПОС**

**Том 6**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Взаи. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Директор



*Новикова*

Е.В. Новикова

Главный инженер проекта

*Камальдинов*

Э.Г. Камальдинов

г. Пермь, 2023

## Содержание тома


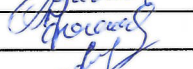

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	28-11-2022-ПОС-С	Содержание тома	2
2	28-11-2022-ПОС	Состав исполнителей	3
3	28-11-2022-ПОС	Справка ГИПа	4
4	28-11-2022-ПОС.ТЧ	Текстовая часть	5-123
5	28-11-2022-ПОС.ГЧ	Графическая часть	

## Графическая часть

№ п/п	Наименование чертежа	Обозначение чертежа	Примечание
1	28-11-2022-ПОС.ГЧ	Стройгенплан	
2	28-11-2022-ПОС.ГЧ	Узел 1. Схема стройгородка	
3	28-11-2022-ПОС.ГЧ	Устройство мониторинговой скважины	

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					28-11-2022-ПОС-С	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

## СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№	Должность	Исполнители	Подпись
1	ГИП	Камальдинов Э.Г.	
2	Специалист	Хатипов Ф.В.	
3	Инженер-проектировщик	Антакова Н.А.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28-11-2022-ПОС			



## СПРАВКА

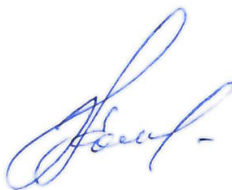
### о соответствии действующим нормам и правилам

*Документация разработана в соответствии с градостроительным регламентом, заданием на проектирование, техническими регламентами, устанавливающими требования по безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к нему территорий, а также с соблюдением технических условий.*

*Документация разработана в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, что обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом.*

*Инженерные изыскания выполнены в полном объеме и соответствуют нормативным документам.*

Главный инженер проекта



Камальдинов Э.Г.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №					28-11-2022-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

### Содержание

А) Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта .....9

А.1. Физико-географическая характеристика .....9

А.2. Климат .....9

А.3. Температура воздуха.....10

А.4. Температура почвы .....11

А.5. Инженерно-геологические условия .....11

А.6. Инженерно-гидрологические условия .....12

Б) Описание транспортной инфраструктуры .....14

В) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.....15

Г) Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации .....16

Д) Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции .....17

Е) Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий передачи и связи- для объектов производственного назначения .....18

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
		Камальдинов			02.23	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
		Антакова			02.23		П	1	119
		Хатилов			02.23		ООО «ЭКОПРОЕКТ» г. Пермь		

Ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения .....19

З) Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта.....20

И) Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.....27

К) Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов .....28

К.1. Подготовительные работы .....28

К.2. Основной (технический) период.....31

Л) Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.....47

Л.1 Потребность строительства в кадрах .....47

Л.2 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах .....48

Л.3 Потребность в электроэнергии .....50

Л.4 Потребность в воде .....51

Л.5 Потребность во временных инвентарных зданиях .....55

М) Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.....58

Н) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

2

также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов .....	59
О) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля .....	60
П) Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования .....	61
Р) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте .....	62
С) Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда .....	63
Т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта .....	73
Т <sup>1</sup> ) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства .....	75
Т <sup>2</sup> ) Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства" .....	76
У) Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции .....	77
Ф) Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений .....	79
Ф <sup>1</sup> ) Снос существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений .....	80
Нормативно-технические документы .....	82
Таблица регистрации изменений .....	83

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

3

Приложение А. Ведомость объемов работ.....	84
Приложение Б. Расчет объема дождевых стоков с участка производства работ .....	87
Приложение В. Коммерческие предложения на поставку материалов.....	96
Приложение Г. Гарантийное письмо о поставке воды.....	98
Приложение Д. Запрос-ответ приеме сточных вод .....	99
Приложение Е. Контрольно-дезинфицирующая ванна.....	101
Приложение Ж. Паспорта «Мобильных зданий» .....	104
Приложение З. Транспортные схемы.....	110
Приложение И. Постановление о закрытии свалки .....	112
Приложение К. Выкопировка из карты функциональных зон.....	113
Приложение Л. Письма Минприроды России от 05.08.2021 № 12-44/22326, от 14.01.2022 № 05-12-44/897 о рекультивации несанкционированных свалок .....	114
Приложение М. Технические условия от 03.05.2023 от Читинского РО ДВФ ПАО «Мегафон» .....	120
Приложение Н. Гарантийное письмо о поставке щебня.....	123

**При прочтении всех видов наименований материалов или оборудования,  
читать: или эквивалент.**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			28-11-2022-ПОС.ТЧ						
Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата				

## А) Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта

### А.1. Физико-географическая характеристика

В административном отношении объект рекультивации расположен по адресу: Забайкальский край, Хилокский район, г. Хилок. Кадастровый номер участка: 75:20:121004:68 (рис. А1). Участок размещения объекта расположен в юго-восточной части г. Хилок.

Фактическая площадь участка, согласно выписке из ЕГРН - 69 994 м<sup>2</sup>.

Общая площадь свалки – 46 236 м<sup>2</sup>.

Площадь рекультивируемой поверхности (в плане) 58 425 м<sup>2</sup> (5,8 га).

Территория объекта расположена в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории.



Рис. А.1. Ситуационная схема

### А.2. Климат

Район работ согласно СП 131.13330.2020 относится к ID строительному климатическому району.

По климатическому районированию территория Хилокского района относится к области резко континентального климата с продолжительной холодной зимой и коротким теплым летом.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

### А.3. Температура воздуха

В таблицах А.1-А.2 приведены климатические характеристики за холодный и теплый периоды года по метеостанции Хоринск, в таблице А.3 представлены среднемесячные и годовая температуры воздуха.

Таблица А.1 – Климатические параметры холодного периода года по метеостанции Хоринск СП 131.13330.2020

Климатическая характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-43
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	-41
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	-40
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	-38
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-30
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-50
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	13,0
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0$ °С	184 суток, -15,7
То же, $\leq 8$ °С	239 суток, -11,1
То же, $\leq 10$ °С	253 суток, -10,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца, %	72
Количество осадков с ноября по март, мм	13
Преобладающее направление ветра с декабря по февраль	3
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,8
Средняя скорость ветра, м/с, за период со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8$ °С	2,3

Таблица А.2 – Климатические параметры теплого периода года по метеостанции Хоринск СП 131.13330.2020

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взаи. инв. №

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

6

Климатическая характеристика	Значение
Барометрическое давление, гПа	938
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	24
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	28
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	26,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	40
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	14,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	63
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %	45
Количество осадков с апреля по октябрь, мм	243
Суточный максимум осадков, мм	71
Преобладающее направление ветра с июня по август	3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0,0

Таблица А.3 – Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С, СП 131.13330.2020

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Хилок	-24,3	-18,9	-9,4	1,0	8,4	14,9	17,7	14,8	7,3	-1,7	-12,9	-21,4	-2,1

#### А.4. Температура почвы

Территория относится к району островного и редкоостровного распространения многолетней мерзлоты. Многолетнемерзлые породы в пределах рассматриваемого участка в пройденных горных выработках не встречены.

Глубина сезонного промерзания для песков мелких грунтов составляет 2,64 м, для песков гравелистых – 2,82 м.

#### А.5. Инженерно-геологические условия

В геологическом строении района изысканий (до исследуемой глубины 18,0 м) принимают участие: современные антропогенные (t) и аллювиальные отложения, представленные песками мелкими и гравелистыми (aQ).

За границей свалки, четвертичные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью 0,3 м.

Геолого-литологический разрез площадки ТКО по результатам проходки горных выработок следующий (сверху вниз):

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

7

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



### Антропогенные грунты – t

Твердые коммунальные отходы, представленные: строительным мусором (обломки кирпича) и бытовым мусором (пластик, полиэтилен, куски ткани, бумага, стекло) с примесью супеси и песка.

Отсыпка бытового и строительного мусора происходила беспорядочно, отдельными навалами разной мощности. Насыпь верхней части слежавшаяся, неуплотненная. Характеризуется неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью.

Твердые коммунальные отходы залегают с поверхности, сосредоточены на всей площади свалки. Мощность насыпи от 0,3 до 5,0 м.

### Аллювиальные отложения – aQ

Песок серый и коричневый мелкий средней плотности малой и средней степени водонасыщения (ИГЭ-1), редко с включением гравия и гальки до 10% и прослоями глины. Имеет практически повсеместное распространение на участке, за исключением с-5 и с-9, под почвенно-растительным слоем и отходами, на глубинах 0,3-5,0 м от поверхности отходов и поверхности земли. За границей распространения отходов встречен в с-10, 13, 14, 16, 17, 18. Мощность слоя колеблется от 1,0 м до 13,7 м.

Песок коричневый мелкий средней плотности водонасыщенный, (ИГЭ-2). Имеет локальное распространение за пределами участка, в границах участка ТКО не встречен. Встречен под песками мелкими ИГЭ-1, песками гравелистыми ИГЭ-3, на глубинах 6,7-8,0 м от поверхности земли. Мощность слоя колеблется от 2,0 м до 4,0 м.

Песок коричневый гравелистый средней плотности средней степени водонасыщения, (ИГЭ-3), редко с прослоями супеси гравелистой мощностью до 10 см и примесью органического вещества. Имеет обширное распространение: в границах свалки встречен с-1, 4-8, 11, 12, 15 под толщей отходов, песков мелких ИГЭ-1; за пределами свалки встречен в с-2, 9, под почвенно-растительным слоем и песками ИГЭ-1. Слой встречен на глубинах 0,3-12,5 м от поверхности земли. Вскрытая мощность слоя колеблется от 1,0 м до 9,7 м.

Условия залегания грунтов, выделенных ИГЭ, их распространение и мощность отражены в отчете по инженерно-геологическим изысканиям (28-11-2022-ИГИ).

### А.6. Инженерно-гидрологические условия

Участок изысканий и его окрестности расположены на террасе р. Хилок, протекающей в 2,5 км севернее участка работ. Гидрологические объекты на участке изысканий отсутствуют.

В период изысканий (конец ноября 2022 года), подземные воды были встречены скважинами №2, 16, 17. Появившийся уровень замерен на глубинах 6,7-8,0 м от устья скважины,

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

8

что соответствует абсолютным отметкам 794,23-795,46 м. Установившийся уровень замерен на глубинах 1,0-2,0 м от устья скважины, что соответствует абсолютным отметкам 800,16-801,16 м.

В период изысканий (начало декабря 2023 года), подземные воды были встречены во всех скважинах. Появившийся уровень замерен на глубинах 10,0-15,5 м от устья скважины, что соответствует абсолютным отметкам 792,06-794,96 м. Установившийся уровень замерен на глубинах 2,5-9,0 м от устья скважины, что соответствует абсолютным отметкам 799,30-801,49 м.

В процессе бурения скважин до глубины 18,0 м толщина слоя отходов составила 0,3-5,0 м, фильтрат в слое отходов и под ним не найден.

В периоды весеннего снеготаяния и обильных проливных дождей возможно ожидать повышение уровня подземных вод на 5,5-8,0 м от замеренного (до отметок установившегося уровня 1,0-9,0 м) вследствие фильтрации через грунтовую толщу дождевых и талых вод, а также за счет гидравлической связи с поверхностными водотоками (повышение уровня воды поверхностных водотоков вызовет как следствие повышение уровня подземных вод).

Согласно приложению И СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», часть II, по подтопляемости территории участок изысканий, с учетом прогнозируемого подъема грунтовых вод, относится к району II-A<sub>2</sub> (потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций). По времени периодическое быстрое повышение уровня.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также гидравлической связи с поверхностными водотоками.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 9
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

## Б) Описание транспортной инфраструктуры

Подъезд к площадке рекультивации осуществляется автомобильным транспортом по существующей федеральной автодороге Р-258 «Байкал» и грунтовой автодороге.

Наличие существующих карьеров и иных мест доставки материалов:

1. Песок природный – КГУП «Автомобильные дороги Забайкалья» Забайкальский край, Хилокский район, с. Линево Озеро (Приложение В). Расстояние 10 км;
2. Бентонитовые маты, экоматы – ООО «Фабрика нетканых материалов» Республика Башкортостан, Туймазинский район, с. Райманово (Приложение В). Расстояние 4800 км;
3. Вода, для полива растительности – ООО «ГРЭЦ» Забайкальский край, г. Хилок, ул. Крупской, 28а (Приложение Г). Расстояние 6 км.
4. Щебень – Жипхегенский щебеночный завод – филиал АО «ПНК» Забайкальский край, Хилокский район, п/ст Жипхеген (Приложение Н). Расстояние 45 км.

Для транспортировки грунтов и отходов предполагается использование самосвалов с натягивающимся тентом из плотного материала.

Транспортные схемы в приложении З.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 10
			Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата		

**В) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации**

Генподрядная организация выбирается на тендерной основе.

Генподрядная организация предполагается из ближайших городов, располагающая подготовленными кадрами работников необходимой квалификации, производственно-техническими ресурсами. Постоянное проживание рабочих в г. Хилок.

Доставка рабочих на строительную площадку будет осуществляться служебным автобусом.

Для выполнения особых, специальных и монтажных работ генподрядчик привлекает специализированные монтажные организации – субподрядчиков, с которыми заключает договоры субподряда.

В качестве привлекаемых субподрядчиков планируется максимально использовать мощности ближайших городов.

Отбор организаций будет производиться на основе конкурса, причем приоритет должен быть отдан организациям, наиболее полно отвечающим следующим критериям:

- состояние и организация работы в области охраны труда и техники безопасности;
- наличие и работа системы управления качеством;
- наличие спецтехники и допусков на соответствующие виды работ;
- управление производством и контроль за исполнением сроков выполнения работ.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

11

**Г) Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации**

Привлечение студенческих отрядов и ведение работ вахтовым методом не предусмотрено проектом. Учитывая специфику выполняемых работ, все работы выполняются подрядной организацией, имеющей необходимый опыт, квалификацию, мощности и допуски на данные виды работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

**Д) Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции**

В административном отношении объект рекультивации расположен по адресу: Забайкальский край, Хилокский район, г. Хилок. Кадастровый номер участка: 75:20:121004:68.

Площадь участка с кадастровым номером 75:20:121004:68 – 69 994 м<sup>2</sup>.

Площадь свалки – 46 236 м<sup>2</sup>.

Площадь рекультивируемой поверхности – 58 425 м<sup>2</sup> (в плане).

Рекультивируемая свалка расположена на открытой, незастроенной территории, поросшей травянистой растительностью, в 220 метрах севернее федеральной автодороги Р-258 «Байкал». В непосредственной близости от площадки ТКО (ее северной части) расположен асфальтовый завод. Вокруг свалки располагается смешанный лес.

Объект производства работ представляет собой недействующую свалку неправильной в плане формы, вытянутую с северо-востока на юго-запад. Размером ориентировочно 280\*140 м. На самой свалке организованы подъездные дороги по грунту и по отходам. Свалка обвалована. С юго-западной стороны сразу за пределами участка расположен обводненный участок, глубиной 0,8–1,0 м. Вода стоит в понижениях рельефа.

Размещение отходов на свалке прекращено Распоряжением администрации муниципального района «Хилокский район» от 27.12.2022 № 302-р (Приложение И).

Техногенную нагрузку на окружающую среду оказывает насыпь, сложенная бытовым и строительным мусором с примесью супеси и песка. Мощность отходов колеблется от 1,5 до 5 м.

Строительный мусор представлен обломками кирпича. Бытовой мусор представлен пластиком, полиэтиленом, кусками ткани, бумагой, стеклом. Отсыпка бытового и строительного мусора происходила беспорядочно, отдельными навалами разной мощности. Насыпь верхней части слежавшаяся, неуплотненная. Подстилающие грунты насыпи песчаные – пески мелкие и гравелистые малой и средней степени водонасыщения, по плотности сложения – средней плотности.

Рельеф участка среднегорный. Местность, за исключением долины р. Хилок, горно-таёжная. Рельеф участка частично нарушен в результате строительного освоения территории. Отметки поверхности рельефа в пределах участка изменяются от 801,28 м до 811,06 м (система высот Балтийская). Угол наклона поверхности составляет 1.3°.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

13

**Е) Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий передачи и связи- для объектов производственного назначения**

Непосредственно на кадастровом участке подземные коммуникации и линии передачи и связи отсутствуют.

По границе земельного участка с кадастровым номером 75:20:121004:68 с южной стороны проходит волоконно-оптический кабель. При производстве работ в юго-западной части участка (на обводненном месте и при работах на обваловке) необходимо в обязательном порядке получить согласование с собственником волоконно-оптического кабеля – Читинский РО ДВФ ПАО «Мегафон» (Приложение М).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 14
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

**Ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения**

Объект находится за пределами городской застройки. На рекультивируемой территории подземные коммуникации и линии передачи и связи отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 15
			Изм.	Код.уч	Лист	№		



**3) Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта**

Проектом предусмотрены следующие периоды работ:

- организационный период;
- мобилизационный период;
- подготовительно-технологический период;
- основной период;
- заключительный период.

В организационный период:

- рассматривается и утверждается ПСД;
- открывается финансирование строительства;
- уточняется генподрядчик и заключаются договора с субподрядчиками;
- разрабатывается проект производства работ;
- уточняются источники поставок материальных ресурсов;
- размещаются заказы на оборудование и материалы заказчика и подрядчика;
- решаются вопросы использования для нужд строительства местных источников энергоресурсов, местных строительных материалов;
- решаются вопросы размещения временных сооружений.

В мобилизационный и подготовительно-технологический период выполняются следующие основные мероприятия:

- получение разрешения и согласования от государственных органов власти, необходимые для выполнения строительных работ и мобилизации персонала, а также для доставки на объект оборудования и материалов;

В данный период рекомендовано начать с временного ограждения и освещения по периметру. Проектом предусмотрено устройство ограждения площадки из модульных сборных секций без козырька, обшитых профлистом. Проектом производства работ (проектом организации работ) может быть предусмотрено сетчатое ограждение без козырька в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020.

Перечень видов работ:

- обустройство площадки временного стройгородка;
- размещение временных бытовых зданий;
- размещение стоянок строительных машин;

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

16

- размещение контейнеров для отходов ТКО от рабочих строительной-монтажной организации;
- монтаж временной канализации и биотуалета;
- монтаж временной системы сбора и отведения поверхностных сточных вод с участка производства работ (Приложение Б, графическая часть раздела);
- устройство мониторинговых скважин (2 шт.);
- откачка и вывоз воды из понижения рельефа на очистные сооружения;
- устройство освещения строительной площадки;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- мобилизация персонала, технических средств;
- разработка и изучение персоналом Рабочих инструкций по каждому виду работ;
- изучение рабочей документации, разработка и изучение проекта производства работ (ППР);
- аттестация персонала.

Размещение стройгородка указано на стройгенплане (лист 1 графической части раздела ПОС). Местоположение стройгородка может быть скорректировано при разработке ППР, по согласованию с заказчиком. Характеристики стройгородка, при корректировке местоположения, не должны затрагивать несущие строительные конструкции, не приводить к нарушению требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических требований, требований в области охраны окружающей среды и оставаться в пределах проектных решений.

В виду отсутствия в непосредственной близости объектов размещения отходов, внесенных в ГРОРО и способных принять весь объем отходов, размещенных на свалке, а также на основании писем Минприроды России от 05.08.2021 №12-44/22326, от 14.01.2022 №05-12-44/897 (Приложение Л), для обеспечения безопасности и исключения воздействия отходов на окружающую среду, принято осуществлять рекультивацию с изоляцией экскавированных отходов и загрязненного грунта на месте на части участка, с созданием массива отходов и загрязненного грунта.

Несанкционированные свалки отходов обычно являются источниками воздействия на все компоненты окружающей природной среды в месте их расположения.

Задачами рекультивационных работ, проводимых на свалках, является минимизация их возможного воздействия на отдельные компоненты окружающей среды.

Основные воздействия свалки отходов представлены следующими пунктами:

- Воздействие на грунтовые и поверхностные воды – основной компонент, приносимый свалкой – фильтрационные воды;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 17
			Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата		

- Воздействие на атмосферный воздух – основной компонент, привносимый свалкой – биогаз, образующийся в процессе биохимического преобразования отходов.

При разработке проектных решений и определении конструктивных параметров объекта рекультивации должны учитываться все возможные пути влияния объекта. Дополнительно, при рекультивации территории, необходимо спланировать участок проведения работ таким образом, чтобы он был максимально близок по геометрическим характеристикам к существующему рельефу и значительно не нарушал естественные поверхности стока ливневых вод.

Воздействие на грунтовые воды.

Согласно проведенным инженерным изысканиям (пункт 3.2 отчета 28-11-2022-ИГИ) основание площадки сложено из грунтов, обладающих высокими коэффициентами фильтрации (от 2,06 до 6,11 м/сут). Грунты классифицируются как водопроницаемые.

Согласно проведенным инженерным изысканиям (пункт 4 отчета 28-11-2022-ИГИ) в основании участка встречены подземные грунтовые воды на глубинах от 6,7 до 15,5 метров.

В процессе биохимического преобразования отходов возможно образование фильтрационных вод. Динамика образования фильтрационных вод сложно прогнозируема, образование фильтрационных вод, их количество могут сильно различаться от времени года, условий эксплуатации, вида отходов и т.д.

Отсутствие фильтрационных вод в определенные периоды эксплуатации объектов размещения отходов не означают их отсутствие на всем периоде жизненного цикла объекта.

Из приведенных выше данных следует вывод о необходимости применения решений, с помощью искусственного экрана, позволяющих защитить подземные горизонты от возможного проникновения загрязненных фильтрационных вод от отходов в подземные горизонты и дальнейшее распространение загрязняющих веществ в окружающую среду. В соответствии с нормативной документацией, регламентирующей процесс проектирования объектов размещения отходов, противofильтрационный экран в основании объекта должен обладать коэффициентом фильтрации не более 0,0086 м/сут (10-5 см/с), согласно требованиям «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов». На проектируемом объекте в основании отсутствует естественный геологический барьер (противofильтрационный экран) с требуемыми показателями фильтрации, препятствующий миграции загрязняющих веществ в окружающую среду.

Проектными решениями принято произвести формирование нового массива изолированных отходов с устройством противofильтрационного экрана под массивом из бентонитовых матов и провзных грунтов. Устройство экрана невозможно без перемещения накопленных на объекте отходов.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

18

Воздействие на атмосферный воздух.

Для минимизации возможного образования фильтрационных вод, а также воздействия на атмосферный воздух проектными решениями предусмотрено устройство окончательной изоляции массива водозащитным экраном (поверх массива) из бентонитовых матов, и системой отвода и рассеивания биогаза.

Таким образом, в целях экологической безопасности, массив отходов принято изолировать от окружающей среды с помощью искусственных материалов сверху и снизу.

Подстилающий загрязненный грунт толщиной 0,2 м принято изъять для использования в качестве изолирующих слоев в связи с невозможностью определения четкой границы между накопленными отходами и нижележащим грунтом. Также возможно вдавливание, проникновение отходов и загрязняющих веществ в подстилающие грунты под отходами за период многолетней эксплуатации свалки. Загрязненный подстилающий грунт возможен к использованию для устройства промежуточных (изолирующих) слоев на основании Приложения №9 к СП 2.1.3684-21. Подстилающий загрязненный грунт будет полностью использован для организации промежуточных (изолирующих) слоев при устройстве массива изолированных отходов.

В виду ограниченной площади земельного участка проектными решениями принято его деление на 2 условные очереди проведения работ (рис. 3.1).

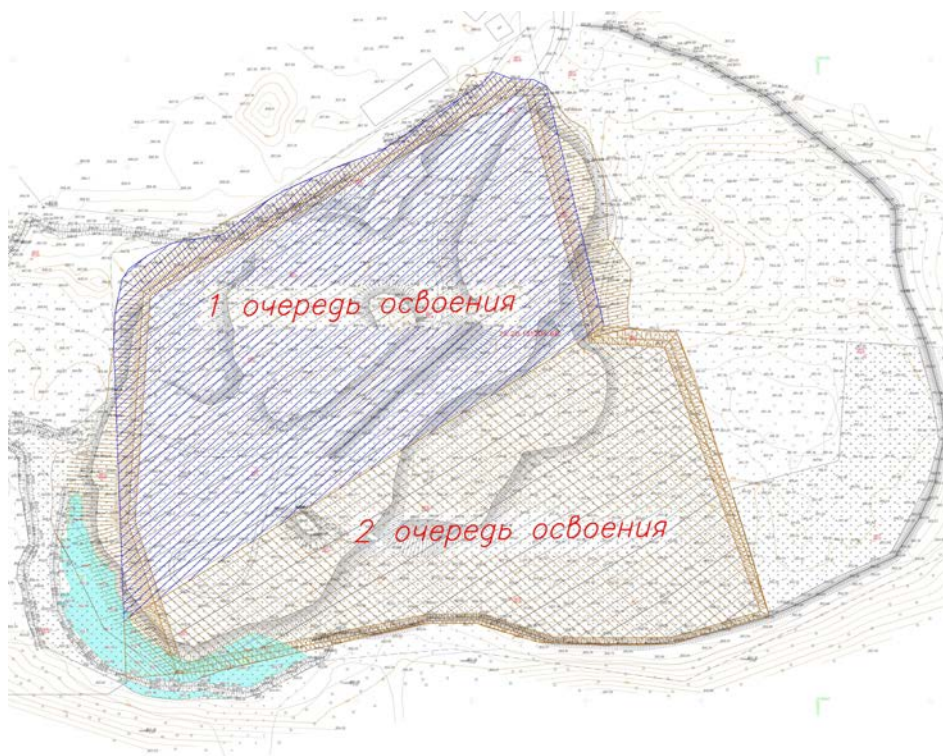


Рис. 3.1. Очереди проведения работ

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

19

Перед проведением работ основного периода производится откачка и вывоз воды из понижения рельефа на очистные сооружения (2159,1 м<sup>3</sup>), а также разбивка участка на 2 очереди строительства.

Перечень технологических операций при реализации работ представлен ниже:

- выемка части отходов на территории 1 очереди с накоплением на территории 2 очереди (ориентировочно 94282,8 м<sup>3</sup> отходов);
- выемка части загрязненного грунта на территории 1 очереди с накоплением на территории 2 очереди (ориентировочно 5436,8 м<sup>3</sup> загрязненного грунта);
- планировка части дна котлована с выемкой излишков грунта планировки для устройства временной площадки складирования отходов на неиспользуемой территории в кадастровых границах участка;
- устройство основания временной площадки складирования отходов из части грунта планировки дна котлована 1 очереди (6000 м<sup>2</sup>);
- выемка оставшихся отходов на территории 1 очереди с накоплением на территории временной площадки для складирования отходов (ориентировочно 23570,7 м<sup>3</sup> отходов);
- выемка оставшегося загрязненного грунта на территории 1 очереди с накоплением на территории временной площадки для складирования отходов (ориентировочно 1359,2 м<sup>3</sup> загрязненного грунта);
- окончательная планировка дна котлована 1 очереди;
- устройство противодиффузионного экрана в котловане на территории 1 очереди;
- заполнение выемки на территории 1 очереди отходами, временно размещенными на 2 очереди, с промежуточными слоями из загрязненного грунта (ориентировочно 104764 м<sup>3</sup>, в т.ч. 96257,16 м<sup>3</sup> отходов, 8506,84 м<sup>3</sup> загрязненного грунта);
- покрытие массива 1 очереди слоем загрязненного грунта (окончательным слоем промежуточной изоляции);
- планировка массива отходов 1 очереди;
- срезка обвалования и распределение грунта (890 м<sup>3</sup>);
- выемка отходов 2 очереди с перемещением на поверхность сформированного массива 1 очереди (ориентировочно 153771-117853,5 = 35917,5 м<sup>3</sup> отходов);
- выемка загрязненного грунта с территории 2 очереди на территорию 1 очереди ориентировочно (9233-6796 = 2437 м<sup>3</sup>);
- планировка дна образованного котлована на 2 очереди с выемкой излишков грунта планировки и размещением его на временной площадке складирования отходов;
- устройство противодиффузионного экрана в котловане на территории 2 очереди;

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

20

- заполнение оставшимися отходами 2 очереди с промежуточными слоями из загрязненного грунта (верхний слой из выполняется из грунта) и грунта от разборки временной площадки для складирования (ориентировочно 62613 м<sup>3</sup>, в т.ч. 57513,84 м<sup>3</sup> отходов, 5099,16 м<sup>3</sup> загрязненного грунта);
- планировка всего массива отходов;
- устройство окончательного водозащитного покрытия с формированием конечных геометрических параметров всего рекультивируемого массива изолированных отходов (57293 м<sup>2</sup>);
- устройство системы дегазации (97 скважин);
- устройство слоя из потенциально-плодородного грунта на всей площади рекультивации;
- устройство слоя из экоматов на всей площади рекультивации (57293+10618+11500=79411 м<sup>2</sup>);
- пригрузка экоматов потенциально-плодородным грунтом (2740+508+550=3798 м<sup>3</sup>);
- полив.

Временное размещение отходов и грунта на территории (временная площадка для складирования отходов), которая не используется для устройства массива, но находится в кадастровых границах земельного участка осуществляется таким образом, чтобы в основании отвала был размещен грунт, полученный в результате планировки основания котлована 1 очереди, а отходы и загрязненный грунт размещались на нем.

Площадь формируемого массива изолированных отходов и загрязненного грунта в плане – 58425 м<sup>2</sup>, с учетом откосов – 59053 м<sup>2</sup>. Площадь рекультивируемой поверхности вне массива отходов в плане - 10000 м<sup>2</sup>. Общая площадь рекультивации с учетом откосов 69053 м<sup>2</sup>.

Будущий рельеф участка будет представлять собой поверхность с умеренным уклоном, вписанную в прилегающую территорию, покрытую многолетними травами.

Объемы отходов и загрязненного грунта приняты по данным раздела «Планировочная организация земельного участка».

Объем отходов, подлежащих выемке и захоронению, по состоянию на момент изысканий (ноябрь-декабрь 2022 года), составляет 153 771 м<sup>3</sup>. Объем загрязненного грунта, подлежащий выемке и захоронению, составляет 9233 м<sup>3</sup>.

Плотность отходов в лежалом состоянии принята 1,3 т/м<sup>3</sup> и в разуплотненном (в кузове автотранспорта) – 1,13 т/м<sup>3</sup>. Плотность загрязненного грунта в лежалом состоянии принята 1,74 т/м<sup>3</sup> и в разуплотненном (в кузове автотранспорта) 1,51 т/м<sup>3</sup>. Плотности отходов и загрязненного грунта в лежалом состоянии приняты по данным инженерно-геологических изысканий (28-11-2022-ИГИ).

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

21

Общий объем отходов и загрязненного грунта составляет 163004 м<sup>3</sup>. Согласно разделу 28-11-2022-ТХ в качестве изолирующего слоя дополнительно используются излишки грунта от планировки основания для устройства массива в объеме 4373 м<sup>3</sup>. Общий объем отходов и грунта, подлежащих складированию в массиве изолированных отходов, составляет 167377 м<sup>3</sup>.

Отсыпка отходов и эксплуатация свалки, на момент разработки проектной документации, прекращена (Приложение И).

Начало работ по рекультивации запланировано на апрель 2024 года.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 22
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

**И) Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций**

Акты скрытых работ оформляются на:

- вынос в натуру осей площадки работ;
- выемка отходов;
- выемка подстилающего загрязненного грунта;
- устройство планировки дна котлована;
- устройство слоёв песка противofильтрационного основания дна котлована;
- укладка бентонитовых матов в основании котлована;
- укладка геотекстиля в основании котлована;
- укладка отходов в массиве послойно;
- уплотнение отходов в массиве;
- устройство слоёв песка противofильтрационного экрана поверх массива;
- укладка бентонитовых матов поверх массива;
- устройство слоя из потенциально-плодородного грунта;
- бурение дегазационных скважин;
- обустройство дегазационных скважин;
- бурение мониторинговых скважин;
- обустройство мониторинговых скважин;
- укладка экоматов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист
										23
Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата					



## К) Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Рекультивация свалки выполняется в 3 периода – подготовительный, технический (основной) и биологический.

### К.1. Подготовительные работы

В подготовительный период выполняется следующий перечень работ:

- организационно–техническая подготовка, которая включает в себя: обеспечение объекта проектно-сметной документацией, отвод в натуре площадки для проведения работ и оформление разрешительной документации для производства работ.
- монтаж временного ограждения объекта;
- подготовка площадки под размещение строительного городка;
- размещение временных зданий и сооружений, проездов;
- откачка и вывоз воды из понижения рельефа на очистные сооружения;
- устройство мониторинговых скважин (2 шт.);
- обустройство временных сетей канализации с размещением емкости 8 м<sup>3</sup>;
- монтаж временной системы сбора и отведения поверхностных сточных вод с участка производства работ;
- обеспечение функционирования площадки бытового городка (контейнеры для ТКО, пожарный щит, биотуалет, аншлаги, извещающие о проведении работ и т.д.).
- устройство при выезде с территории свалки контрольно-дезинфицирующей ванны для обмыва колес техники.

При въезде устанавливается табличка с транспортной схемой, а на территории - дорожные указатели с направлением проезда автотранспорта к технологическим объектам (рабочим картам), ванна для обмыва колес на выезде с участка производства работ.

Установка для мойки колес транспортных средств на выезде с участка рекультивации, в соответствии с п. 7.13 СП 48.13330.2019 «Организация строительства», не предусматривается, в связи с тем, что участок не расположен на городской территории.

Согласно общепринятой терминологии, под термином «Городская территория» понимается территория с увеличенной плотностью построек, созданных человеком в сравнении с территориями вокруг неё.

Территория рекультивируемой свалки является зоной складирования и захоронения отходов за границами жилья, согласно карте градостроительного зонирования городского поселения «Хилокское» Хилокского района Забайкальского края (Приложение К).

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

24

Исходя из вышеизложенного, территория рекультивируемой свалки и выезд с неё не является городской территорией, т.к. не имеет оборудованных построек для временного или постоянного проживания людей, но находится в границах городского поселения «Хилокское».

### **К.1.1 Устройство системы сбора поверхностных стоков**

Согласно Отчету ИГМИ (28-11-2022-ИГМИ) на участке производства работ наблюдаются опасные гидрометеорологические явления – очень сильный дождь, сильный ливень, дождь. Поэтому необходимо предусмотреть мероприятия по отводу дождевых вод с участка работ, а именно - сбор и отведение на очистку поверхностных сточных вод.

Во время производства работ (подготовительный, основной и биологический период) выполняется сбор поверхностных сточных вод с площадки производства работ. Поверхностные сточные воды собираются через систему водоотводных лотков PolyMax Basic ЛВ-30.39.36-ПП пластиковый с решеткой щелевой чугунной ВЧ С250, либо аналога соответствующего гидравлического сечения в герметичные аккумулирующие емкости-накопители из стеклопластика. Поверхностные водоотводные лотки устанавливаются по периметру строительной площадки с учетом рельефа местности (см. графическую часть раздела ПОС л. 1). Объем емкостей принимается с 20% запасом от среднесуточного водосбора. Накопленные поверхностные воды передаются на очистку на очистные сооружения п/ст.Жипхеген Хилокского района (Приложение Д).

Таблица К.1. Применяемые материалы для сбора поверхностных вод

Нп/п	Лотки (материал, количество)	Сооружения
1	Лоток водоотводный PolyMax Basic ЛВ-30.39.36-ПП пластиковый с решеткой щелевой чугунной ВЧ С250 (комплект) – 1234 шт.	- Резервуар-накопитель из стеклопластика W=60 куб. м – 3 шт.; - Дождеприемник-пескоуловитель PolyMax Basic ДПП 40.40-ПП с корзиной для дождеприемника-пескоуловителя ДПП-31.33.18-ПП – 6 шт.

В связи с тем, что проектом не предусматривается устройство очистных сооружений на площадке производства работ, все накопленные сточные воды передаются на очистку на очистные сооружения п/ст.Жипхеген Хилокского района (Приложение Д).

На зимний период выполнить консервацию системы сбора поверхностных сточных вод. Сбор воды в биологический период начинать с началом производства работ.

По окончании производства работ все емкости и лотки временной канализации демонтируются и вывозятся на склад производителя работ.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

25

### ***К.1.2 Устройство контрольно-дезинфицирующей ванны***

При выезде с территории свалки предусмотрена контрольно-дезинфицирующая ванна для обмыва колес техники. Конструкция ванны представлена в приложении Е. Ванна заполняется слоем опила толщиной 0,2 м, пропитанного 9% раствором горячего едкого натра. При эксплуатации в период отрицательных температур, для предотвращения смерзания, в опил добавляют хлористый натрий.

Обработанный опил, утративший свои дезинфицирующие свойства, вывозится на лицензированный полигон, также как и другие отходы, образованные от строительного городка. Ванна водой и другими дезинфицирующими жидкостями не заполняется, соответственно водоотвода не требует. Опил, едкий натр и хлористый натрий доставляются на площадку по мере необходимости.

Ванна изготавливается на производственной базе подрядчика. На месте выполняются только монтажные работы по её установке. По окончании производства работ, ванна вывозится обратно на базу подрядчика. Отходов от монтажа и демонтажа ванны не образуется.

При разработке проекта производства работ (проекта организации работ), разрабатываемого подрядчиком до начала выполнения работ по рекультивации, могут быть уточнены и скорректированы применяемые материалы при изготовлении дезинфицирующей ванны (в том числе в сборном железобетонном исполнении). В случае корректировки конструкции и материалов изготовления дезинфицирующей ванны должна быть сохранена герметичность конструкции, при этом колеса выезжающей техники должны совершать полный оборот в дезинфицирующем растворе. По окончании работ ванну демонтировать, на месте её установки выполнить рекультивацию.

### ***К.1.3 Технология откачки воды из понижения рельефа***

Вывоз воды предусматривается ассенизаторскими машинами типа АКС-15-6312В9 с емкостью на 15 м<sup>3</sup>. При проведении работ каждая из машин по спланированной поверхности подъезжает к береговой линии и с помощью гибкого рукава заполняет цистерну (Рис. К.1). Далее осуществляется перевозка воды на очистные сооружения п/ст.Жипхеген Хилокского района. Расстояние перевозки – 45 км (Приложение 3).

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

26

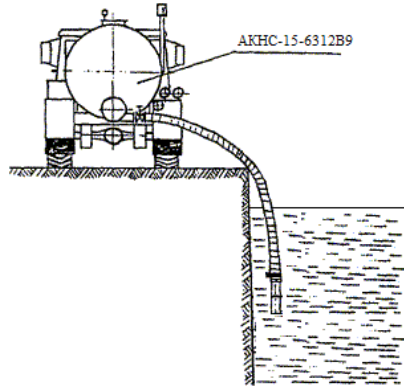


Рис. К.1. Схема откачки воды

## К.2. Основной (технический) период

Перечень технологических операций при реализации работ, с учетом проведения работ поочередно, представлен ниже:

1. Выемка части (ориентировочно 94282,8 м.куб.) отходов на территории 1 очереди с накоплением на территории 2 очереди;
2. Выемка части (ориентировочно 5436,8 м.куб.) загрязненного грунта на территории 1 очереди с накоплением на территории 2 очереди;
3. Планировка части дна котлована с выемкой излишков грунта планировки для устройства временной площадки складирования отходов на неиспользуемой территории в кадастровых границах участка (ориентировочно 4373 м.куб.);
4. Устройство основания временной площадки складирования отходов из части грунта планировки дна котлована 1 очереди;
5. Выемка оставшихся отходов на территории 1 очереди с накоплением на территории временной площадки для складирования отходов (ориентировочно 23570,7 м.куб. отходов);
6. Выемка оставшегося загрязненного грунта на территории 1 очереди с накоплением на территории временной площадки для складирования отходов (ориентировочно 1359,2 м.куб. грунта);
7. Окончательная планировка дна котлована 1 очереди;
8. Устройство многослойного противофильтрационного экрана на дне котлована на территории 1 очереди;
9. Заполнение выемки на территории 1 очереди отходами, временно размещенными на 2 очереди, с промежуточными слоями из загрязненного грунта (ориентировочно 104764 м.куб. отходов и грунта);
10. Покрытие массива 1 очереди слоем загрязненного грунта (окончательным слоем промежуточной изоляции);
11. Планировка массива отходов 1 очереди;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 27
			Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата		

12. Выемка отходов 2 очереди с перемещением на поверхность сформированного массива 1 очереди;
13. Выемка загрязненного грунта с территории 2 очереди на территорию 1 очереди;
14. Планировка дна образованного котлована на территории 2 очереди с выемкой излишков грунта планировки и размещением его на временной площадке складирования отходов;
15. Устройство многослойного противофильтрационного экрана на дне котлована на территории 2 очереди;
16. Заполнение 2 очереди оставшимися отходами с промежуточными слоями из загрязненного грунта (ориентировочно 62617 м.куб. отходов и грунта);
17. Устройство верхнего слоя массива из грунта снятого с временной площадки складирования отходов;
18. Планировка всего массива отходов;
19. Устройство окончательного водозащитного покрытия с формированием конечных геометрических параметров всего рекультивируемого массива изолированных отходов;
20. Устройство системы дегазации;

Биологический период рекультивации проектными решениями разделен на несколько стадий:

1. Устройство слоя из Экоматов поверх рекультивированного массива изолированных отходов;
2. Пригрузка экомата потенциально-плодородным грунтом 0,05м;
3. Устройство слоя из экоматов на территории временной площадки для складирования отходов после удаления отходов и загрязненного грунта;
4. Пригрузка экомата потенциально-плодородным грунтом 0,05м на территории временной площадки для складирования отходов.
5. Полив всей территории рекультивации.

### ***К.2.1 Технология выемки и перемещение отходов и загрязненного грунта на территории 1 очереди***

Максимальная глубина залегания отходов и загрязненного грунта составляет 5 м от поверхности, в связи с этим, разработку котлована производить с поверхности земли экскаватором Hitachi ZX 240 или аналогичными. Выемку грунта выполнять от середины предполагаемого котлована к бортам, оставляя у бортов бермы шириной не менее 1 м с естественными откосами (1:3). Выемку осуществлять одновременно с погрузкой в автосамосвалы. Последовательность выполнения работ по выемке отходов и грунта представлена на схеме, рис. К.2.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

28

Выемку отходов и загрязненного грунта проводить до проектных отметок, указанных в разделе 28-11-2022-ПЗУ2. При расхождении проектных отметок с фактическими необходимо согласование работ с организацией, осуществляющей авторский надзор.

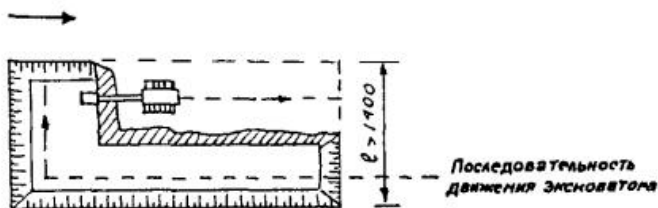


Рис. К.2. Схема рытья котлована экскаватором с обратной лопатой при его движении параллельными ходами

Перемещение отходов и загрязненного грунта осуществляется самосвалами КамАЗ 65201 или аналогичными.

Отходы и грунт складироваться в единый отвал с разделением границ.

Для предотвращения разлета легких фракций отходов, сверху они изолируются изъятной из выемки смесью отходов и грунта (пограничный слой).

Высота отвала для временного накопления отходов и грунта составляет не более 7 метров на территории очередей и не более 5 метров на временной площадке складирования. Рабочие карты проведения работ (экскавация отходов, складирование отходов и т.д.) должны быть ограждены временными сетчатыми ограждениями высотой 2м. Временные сетчатые ограждения предотвращают возможный разлет легких фракций ТКО при экскавации и перемещении.

Выемку отходов и загрязненного грунта начинать с части участка 1 очереди. Отходы и загрязненный грунт перемещаются и складироваться на территории 2 очереди. Дно образовавшегося котлована планируется бульдозером Б-11 (за 2 прохода) с извлечением и погрузкой излишков грунта. Излишки грунта перевозятся самосвалами КамАЗ 65201 на свободную от отходов территорию. После разгрузки грунт разравнивается на площади 6000 м<sup>2</sup> с целью создания временной площадки для складирования отходов (рис. К.3).

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

29



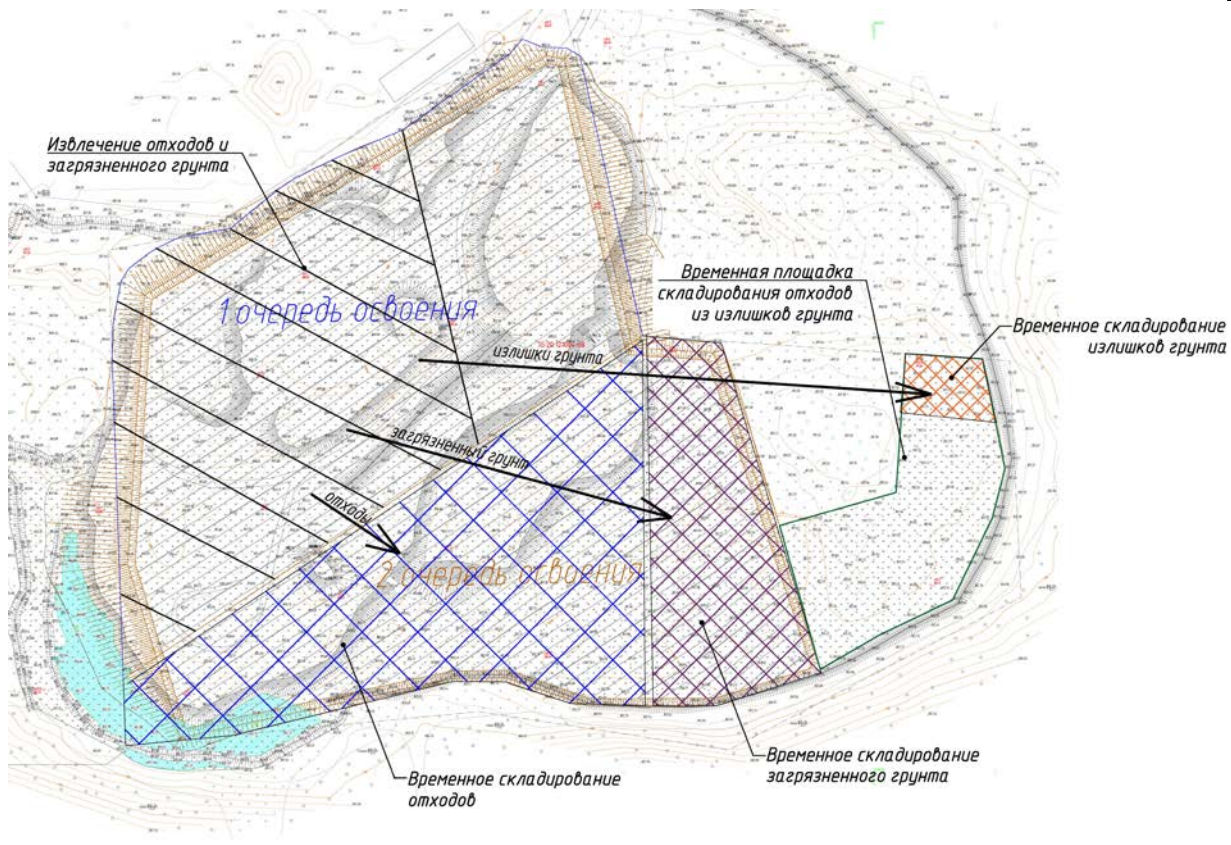


Рис. К.3. Выемка отходов и загрязненного грунта с территории 1 очереди (начало)

Далее производится выемка оставшихся отходов и загрязненного грунта с территории 1 очереди. Отходы и загрязненный грунт перевозятся и складироваются на территории временной площадки для складирования отходов (рис. К.4).

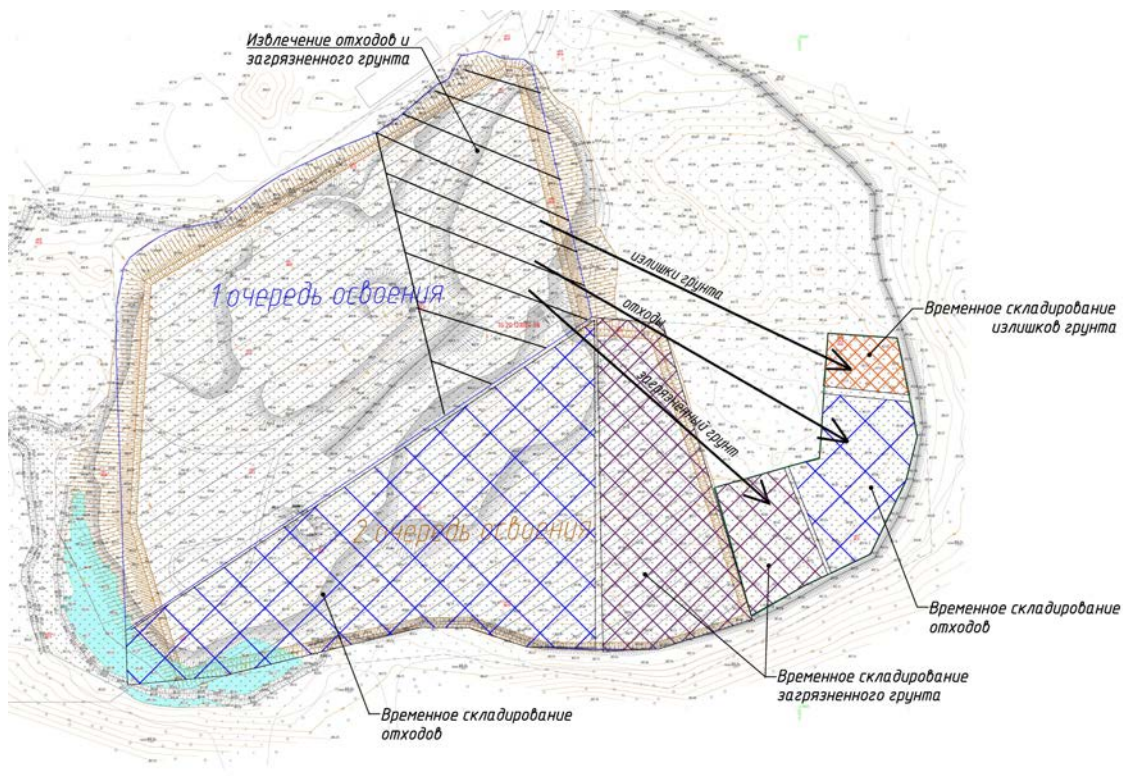


Рис. К.4. Выемка отходов и загрязненного грунта с территории 1 очереди (продолжение)

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата
------	--------	------	---	---------	------

28-11-2022-ПОС.ТЧ

После извлечения загрязненного грунта производится окончательная планировка дна котлована 1 очереди бульдозером Б-11 с извлечением излишков грунта. Из этого грунта выполняется вал по периметру участка на 1 очереди согласно плану на л.7 раздела 28-11-2022-ПЗУ2. Оставшаяся часть излишка грунта перевозится и складывается на временной площадке складирования. После извлечения отходов и загрязненного грунта на 2 очереди участка из излишков грунта продолжить выполнение обваловки участка.

Уклон откоса котлована формируется до проектного уклона 1:3.

После планировки дна котлована 1 очереди устраивается противофильтрационный экран в основании котлована.

### ***К.2.2 Устройство земляного вала***

После выемки излишка грунта из основания котлована, выполняется земляной вал по периметру участка (котлована) согласно разделу 28-11-2022-ПЗУ2 л.7, 8.

Отсыпать грунт в тело вала горизонтальными слоями толщиной не более 20 см. Тщательно уплотнить каждый слой 4 проходами погрузчика Bobcat.

После устройства вала начинать работы по устройству противофильтрационного экрана и засыпке котлована отходами и загрязненным грунтом. После выполнения всех работ, изолированный массив отходов и обваловка образуют единое целое, без перепадов высот.

### ***К.2.3 Устройство противофильтрационного основания на территории 1 очереди***

Грунты естественного основания классифицируются, как водопроницаемые. Для предотвращения попадания возможных фильтрационных вод и загрязняющих веществ в грунт, для исключения воздействия отходов и загрязняющих веществ на окружающую среду проектными решениями предусмотрено устройство противофильтрационного экрана в основании объекта.

Конструкция покрытия дна котлована следующая (сверху вниз):

- Геотекстиль плотностью 300 г/м.
- Защитный слой песка – 0,5 м;
- Bentonитовый мат;
- Выравнивающий слой – песок 0,3 м;
- Естественное основание.

Отсыпка слоя песка толщиной 0,3 м производится по способу «от себя» (рис. К.5). Выполняется отсыпка кавальера, а затем его разравнивание (планировка) «от себя». Разравнивание песка ведется бульдозером Б-11 с последовательной срезкой и надвижкой. Планировка и уплотнение слоя песка выполняется за 1 проход.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

31



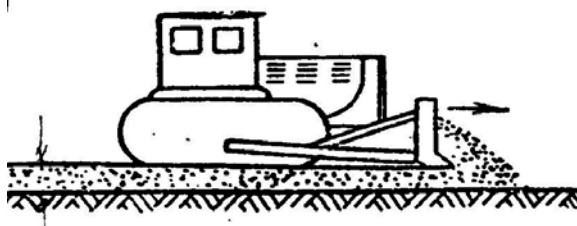


Рис. К.5. Схема разравнивания грунта «от себя»

После устройства выравнивающего слоя из песка выполняется укладка бентонитовых матов «Bentizol» SABL 5F-f-30ss. Для этого необходимо подготовить анкерную траншею для крепления полотен бентонитовых матов с соблюдением длины, ширины и глубины (рис. К.6).

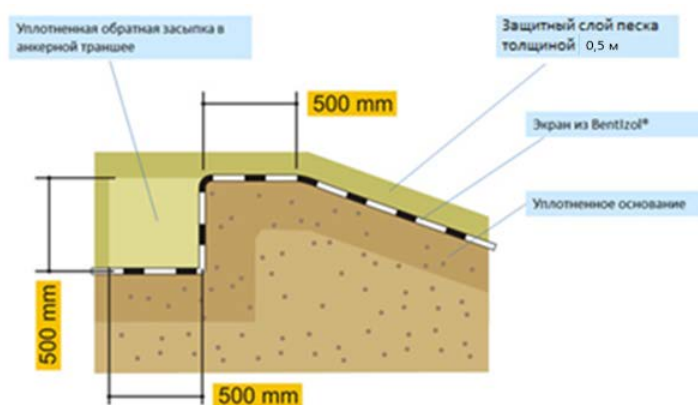


Рис. К.6. Размеры траншеи для закрепления материала на вершине откоса

При транспортировке и разгрузке бентонитовых матов используется автомобиль с манипулятором (кран-борт) КамАЗ 65117 с КМУ ИТ-150. Необходимо следить за тем, что рулон находился в горизонтальном положении во время подъема.

Рулоны бентонитовых матов «Bentizol» транспортируют к месту производства работ непосредственно перед укладкой и распределяют по длине участка работ через расстояние, соответствующее ширине полотна в рулоне.

Укладка рулонных материалов «Bentizol» производится согласно инструкции заводоизготовителей аккуратно и свободно, без натяжения, сводя к минимуму трение материала с основанием, чтобы избежать порчи нижнего слоя. Полотна материала укладываются с минимальным нахлестом. Минимальный нахлест полотен материала по длине рулона должен составлять не менее 100-150 мм, если нет каких-либо специальных условий. Нахлест материала в местах стыковки рулонов по ширине полотна – 300 мм. Материалы укладываются вручную. Для того чтобы предотвратить смещение материалов края скрепляют вместе с помощью скоб из арматуры класса А-I и диаметром 5-6 мм с шагом не менее 1-1,5 м и выполняют соединение

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

32

самоклеящихся краев. Места стыка-нахлеста просыпают специальными бентонитовыми гранулами.

Бентонитовые маты укладываются только в одном направлении, перекрестная укладка полотнищ в смежных рулонах не допускается.

В процессе устройства экрана из бентонитовых матов остатки и обрезь матов используются в качестве дополнительного покрытия в местах стыка материала. Отходов и остатков бентонитовых матов в процессе проведения работ не образуется.

Укладку бентонитовых мат производить при температурах воздуха  $+5^{\circ}\text{C}$  и выше в сухую погоду (отсутствие осадков).

После укладки бентонитовых матов производится послойная укладка защитного слоя песка толщиной 0,5 м с помощью бульдозера Б-11, методом от себя.

Слой песка 0,5 метра принят для исключения повреждения противофильтрационного водозащитного экрана тяжелой техникой при производстве работ. Привезенный песок выравнивается бульдозером Б-11. Выполняется планировка и уплотнение слоя песка за 3 прохода.

Песок доставляется на площадку производства работ в объеме, определенном проектными решениями. Отходов и излишков песка при проведении работ не образуется.

На слой песка укладывается геотекстиль, для разделения слоев и предотвращения перемешивания отходов и песка. При транспортировке и разгрузке геотекстиля используется автомобиль с манипулятором (кран-борт) КамАЗ 65117 с КМУ ИТ-150. Рулоны геотекстиля транспортируют к месту производства работ непосредственно перед укладкой и распределяют по длине участка работ через расстояние, соответствующее ширине полотна в рулоне. Укладывать геотекстиль можно любой стороной. В начале раскатывают рулоны вдоль (поперек) котлована вручную, при раскатывании полотен геотекстиля производят разравнивание полотен во избежание образования складок и волн (рис. К.7). Полотна геотекстиля соединяют внахлест с перекрытием смежных рулонов на 10-20 см. На поперечных стыках каждое последующее полотно геотекстиля располагается под предыдущее. Это позволит избежать сдвигов при засыпке. Смежные полосы геотекстиля соединяют П-образными анкерами диаметром 3-5 мм и длиной 10-15 см, вбивают через 2,0-2,5 м.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

33

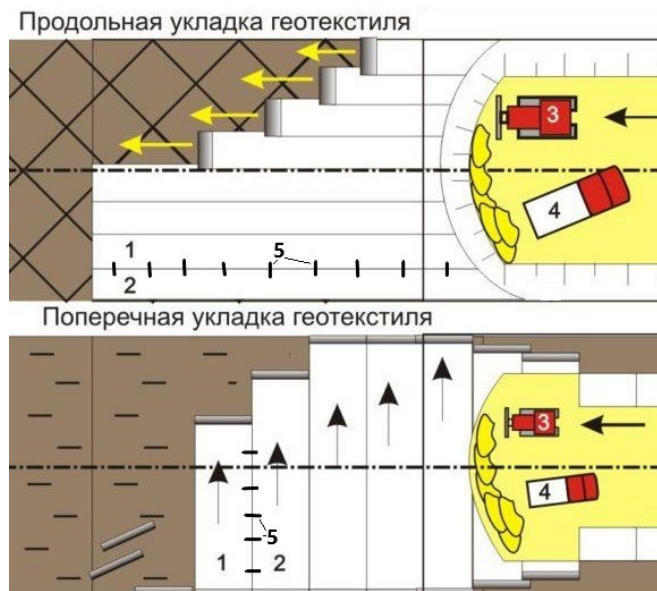


Рис. К.7. Схема укладки геотекстиля: 1,2 – рулона геотекстиля, 3 – бульдозер, 4 – самосвал, 5 – анкеровка рулонов

После укладки геотекстиля котлован 1 очереди заполняется отходами и загрязненным грунтом.

#### **К.2.4 Заполнение выемки отходами и загрязненным грунтом на территории 1 очереди**

Основные технологические операции при складировании отходов: перемещение отходов на рабочую карту, разгрузка отходов, их разравнивание, уплотнение за 4 прохода слоев толщиной по 0,5 м до достижения толщины 2 м, затем выполняется промежуточная (грунтовая) изоляция отходов. Промежуточная изоляция осуществляется загрязненным подстилающим грунтом толщиной по 0,2 м с уплотнением за 2 прохода слоев.

Разгрузка техники осуществляется на специально выделенных площадках – участках разгрузки.

Прибывающие на участок машины с отходами разгружаются на площадке у рабочей карты (рис. К.8). Площадка разгрузки разбивается на два участка. На одном участке разгружается техника с отходами, на другом выгруженные отходы перемещаются бульдозером Б-11 на рабочую карту.

Технология разгрузки мусоровозов и работы бульдозеров по сдвиганию отходов на рабочую карту изображены на рисунке К.8.

После перемещения отходов на рабочую карту и планировки поверхности осуществляется уплотнение отходов. Основные операции по уплотнению отходов осуществляются проходами бульдозера.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

34

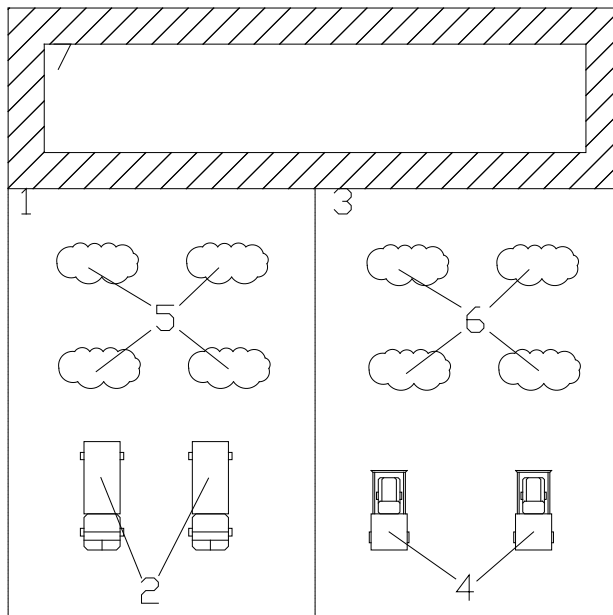


Рис. К.8. Заполнение котлована отходами методом «надвига»

Технология разгрузки мусоровозов и работы бульдозеров по сдвиганию отходы на рабочую карту: 1 – участок разгрузки мусоровозов; 2 – мусоровозы; 3 – участок сдвигания отходов бульдозерами; 4 – бульдозеры; 5 – отходы, выгруженные мусоровозами; 6 – отходы, сдвигаемые бульдозерами на рабочую карту; 7 – рабочая карта

При достижении слоя отходов толщиной 0,5 м производится их уплотнение бульдозером за 4 раза до плотности равной 1,3 т/м<sup>3</sup>. Качество уплотнения и количество проходов определяются визуально при проведении работ. За счет нескольких уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2 м над уровнем площадки разгрузки техники с отходами. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему.

По достижении слоями отходов 2-метровой отметки производится укладка изолирующего слоя толщиной 0,2 м (выполняется из загрязненного грунта) с уплотнением за 2 раза.

После заполнения выемки отходами и загрязненным грунтом, начинаются работы на 2 очереди участка.

#### **К.2.5 Выполнение работ на 2 очереди участка**

После заполнения выемки отходами и загрязненным грунтом, выполняются работы на 2 очереди участка:

- срезка существующего обвалования и распределение его на территории понижения рельефа (в месте, где ранее была вода);
- выемка отходов и загрязненного грунта (аналогично 1 очереди, п. К.2.1);

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

35

- перемещение и складирование отходов и загрязненного грунта на территории 1 очереди и временной площадке складирования отходов и загрязненного грунта;
- планировка дна образованного котлована бульдозером Б-11 с выемкой излишков грунта планировки;
- устройство вала по периметру 2 очереди участка из излишка грунта 1 и 2 очереди;
- устройство противодиффузионного экрана (аналогично 1 очереди, п. К.2.3);
- заполнение выемки отходами, загрязненным грунтом (аналогично 1 очереди, п. К.2.4) и грунтом от устройства временной площадки складирования.

После заполнения котлована 2 очереди выполнить планировку всего массива отходов и загрязненного грунта бульдозером Б-11 за 2 прохода с формированием откосов массива 1:3. На спланированный массив укладывается окончательное водозащитное покрытие.

### Устройство окончательного водозащитного покрытия (рекультивационного слоя)

Проектными решениями принято 2 вида окончательного покрытия:

- Покрытие № 1 – устраивается на территории формируемого массива изолированных отходов;
- Покрытие № 2 - устраивается по территории участка, неиспользуемой под массив отходов, но нарушенной в процессе использования в качестве места складирования отходов и загрязненного грунта.

#### ***К.2.6 Устройство окончательного водозащитного покрытия №1 на территории массива отходов и загрязненного грунта***

После разравнивания поверхности и формирования уклонов, полученных в результате формирования массива отходов, на поверхность наносится окончательное водозащитное покрытие (рекультивационный слой). Рекультивационным слоем считается слой, уложенный поверх противодиффузионных матов «Bentizol» SABL 5F-f-30ss.

Покрытие состоит из следующих слоев (сверху-вниз):

- Пригрузка привозным потенциально-плодородным грунтом – 0,05 м;
- Экомат с семенами;
- Слой грунта - 0,4 м, включающего в себя:
  - Слой потенциально-плодородного грунта – 0,2 м.;
  - Слой грунта (песка) – 0,2 м.;
- Защитный слой минерально-песчаного грунта - 0,2 м;

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

36

- Бентонитовый мат;
- Выравнивающий слой песка (грунта) - 0,5 м (Толщина выравнивающего слоя принята в соответствии со вторым абзацем пункта 9.2 СП 320.1325800.2017 (изм. 1). Конструкция слоя принята без устройства газодренажного слоя в виду небольшого количества биогаза. Обоснование принятой системы биогаза и определение его количества представлено в разделе ПД 8 часть 1 настоящей проектной документации);
- Уплотненные отходы.

Конструкция окончательного водозащитного покрытия принята в соответствии с «Альбомом типовых технологических решений по рекультивации полигонов ТКО» и пунктом 9.2 СП 320.1325800.2017 (изм. 1).

Устройство водозащитного покрытия выполнить аналогично устройству противодиффузионного экрана (п. К.2.3).

На следующий год после выполнения работ технического периода, выполняются работы биологического периода.

***К.2.6.1 Устройство окончательного покрытия №2 на территории участка, неиспользуемой под массив отходов, но нарушенной в процессе использования в качестве места складирования отходов и загрязненного грунта***

На территории участка, на которой не планируется формирование массива отходов окончательное покрытие принято следующей конструкции (сверху-вниз):

- Пригрузка привозным потенциально-плодородным грунтом – 0,05 м;
- Экомат с семенами;
- Спланированное естественное основание.

***К.2.7 Биологический период рекультивации***

Биологический период рекультивации включает мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель и создания травянистой растительности.

Работы данного периода выполняются на всей площади рекультивации (сформированный массив отходов, временная площадка складирования).

Биологический период рекультивации проектными решениями разделен на несколько стадий:

- Техническая подготовка рекультивируемой площади;
- Внесение семян трав на всей рекультивируемой территории;
- Полив, внесенной травосмеси.

**1.Техническая подготовка**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	28-11-2022-ПОС.ТЧ						Лист
									37
Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата				

Биологический период начинается с укладки слоя потенциально-плодородного грунта толщиной 0,2 м. Разравнивание выполнить бульдозером Б-11 за 2 прохода.

Техническая подготовка рекультивированной площади состоит из рыхления поверхности до средней глубины корнеобитаемого слоя (не более 10 см) для улучшения физического режима влагоемкости и аэрации уплотненного слоя плодородного грунта в период работы тяжелой техники в период технической рекультивации.

## 2.Внесение семян трав.

Проведение работ биологического периода рекультивации включает в себя внесение травосмеси посредством раскатывания Экоматов SINTEX-ECO с распределенными в нем семенами. Экомат SINTEX-ECO – это полотно на основе волокон растений. Материал укрывает землю от дождя и ветра, в процессе чего он разлагается и удобряет грунт. Отдельно внесения удобрений, при применении Экоматов SINTEX-ECO не требуется.

В состав работ, последовательно выполняемых при укладке Экоматов для закрепления грунтов, входят:

- расчистка поверхности от возможного присутствия посторонних предметов;
- устройство анкерной траншеи;
- выравнивание и планировку поверхности механизированным способом;
- укладка мата;
- подсыпка привозным потенциально-плодородным грунтом.

Подготовка поверхности под укрепление Экоматами начинается с очистки участка от присутствия возможных инертных материалов – камней и т.п., и удаляются комки грунта размером более 40-50 мм.

Для обеспечения плотного прилегания Экоматов к грунтовой поверхности выполняется планировка (при необходимости). Участок планируют за 2 прохода трактора МТЗ-82 с боковым отвалом. При планировке сначала грунт срезают лишь в тех местах, где он лишний, и перемещают во впадины. До последнего прохода планировщика (трактора с боковым отвалом) рекомендуется в верхней части участка иметь некоторый запас срезанного грунта. Для полной планировки участка требуется 2-3 прохода, по одному следу. После планировки данного участка техника перемещается на 2,0-2,5 м и планируют следующий участок с перекрытием предыдущего следа на ширину отвала.

При транспортировке и разгрузке Экоматов используется автомобиль с манипулятором (кран-борт) КамАЗ 65117 с КМУ ИТ-150. Экомат расстилается на подготовленную грунтовую поверхность в поперечном или продольном направлении, в зависимости от ширины защищаемого участка, по всей её поверхности. Отрезается кусок Экомата на 10- 20% длиннее планируемой поверхности и расстилается на склоне. Более длинный конец должен быть наверху.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

38

Раскатка рулонов Экоматов производится вручную. Для достижения хорошего результата, необходимо наложить вертикальные края полотен один на другой на 20 см по ширине, а поперечные на 20-30 см. Нахлест краев должен быть выполнен против основного направления ветра и дождевых потоков.

Полотно Экомата должно плотно прилегать к грунту, без натяжения, так, чтобы корни растений при их росте сразу нашли грунт. Поэтому необходимо, чтобы полотно Экомата было хорошо закреплено на поверхности грунта. Полотно должно быть аккуратно прикреплено, особенно во впадинах.

Преимуществом Экоматов является то, что при укладке не образуется обрезки и остатков. Материал укладывается внахлест. Возможная обрезка укладывается на места стыков биоразлагаемого материала и закрепляется аналогично основным полотнам. Такое решение позволяет использовать Экоматы на 100 % и улучшает качество задернения.

После укладки Экомата и закрепления его дюбелями, полотно пригружается по всей поверхности слоем легкого грунта толщиной 50 мм с помощью трактора МТЗ-82 с боковым отвалом.

После пригрузки грунтом необходимо произвести полив в количестве 10 литров на квадратный метр.

В общем виде вся конструкция массива изолированных отходов и загрязненного грунта (сверху-вниз):

- Пригрузка привозным потенциально-плодородным грунтом – 0,05 м;
- Экомат с семенами;
- Слой грунта - 0,4 м, включающего в себя:
  - Слой потенциально-плодородного грунта – 0,2 м.;
  - Слой грунта (песка) – 0,2 м.;
- Защитный слой минерально-песчаного грунта - 0,2 м;
- Выравнивающий слой песка (грунта) - 0,5 м;
- Уплотненные отходы с переслойкой загрязненным грунтом;
- Геотекстиль плотностью 300 г/м.
- Защитный слой песка – 0,5 метра;
- Bentonитовый мат;
- Выравнивающий слой – песок 0,3;
- Естественное основание.

#### ***К.2.8 Дезазация рекультивированного массива***

Инв. № подл.						28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 39
	Взаим. инв. №	Подп. и дата					
Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата		



При протекании процесса брожения органических компонентов твердых отходов начинает формироваться свалочный газ (биогаз).

Для анаэробных условий характерен процесс распада продуктов гидролиза – образуются низкомолекулярные кислоты (уксусная), диоксид углерода, сульфид водорода, карбоновые кислоты, спирты и метан. Однако метан на данной стадии образуется в незначительных количествах. Далее полученные соединения используются метанообразующимися бактериями для обеспечения своей жизнедеятельности, продуктом которой в большей степени является метан.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения объекта, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д.

В ходе исследований атмосферного воздуха по веществам, которые входят в состав биогаза, было установлено отсутствие превышений гигиенических нормативов согласно СанПиН 1.2.3685-21 и «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов».

Согласно СП 502.1325800.2021 п. 5.18.9 (табл. 5.5) обследуемые грунты в пределах участка строительства по степени газогеохимической опасности относятся к инертным «Безопасным» грунтам.

В целях минимизации эмиссии биогаза, принято выполнить организованный сбор и отвод биогаза для снижения взрыво-пожароопасности массива изолированных отходов, устранения залповых выбросов биогаза, а также снижения негативного воздействия на окружающую среду. Проектными решениями, учитывая: данные исследований атмосферного воздуха; данные газогеохимической съемки; степень разложения отходов (проектными решениями осуществляется не строительство нового полигона, а рекультивация существующей свалки отходов) принято осуществлять мероприятия по отводу биогаза с помощью пассивной системы дегазации.

Проектными решениями принято организовать систему дегазации на устраиваемом массиве также по следующим причинам:

- В процессе проведения исследований морфологического состава отходов определено наличие органической составляющей, возможной к разложению и образованию биогаза;
- При проведении работ по перемещению отходов и складированию в единый массив будет происходить ворошение отходов, что может способствовать активации процессов биоразложения отходов (с учетом свободного доступа кислорода);

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

40

- Безопасность созданного объекта рекультивации значительно повысится при устройстве системы дегазации поскольку будет исключено накопление больших объемов биогаза в газовых карманах под окончательным водозащитным покрытием.

Основными технологическими характеристиками системы дегазации является расстояние между отдельными дегазационными скважинами, место их установки, их глубина, а также основные требования к техническим решениям.

Выбор системы дегазации выполнен на основании требований Приложения Е СП 320.1325800.2017 (с изм. 1).

Система дегазации рассчитана с учетом требований п 7.21 и 7.22 СП 320.1325800.2017 (с изм. 1). Глубина дегазационных скважин принимается около 70 % от высоты массива (не менее 2/3 высоты массива) в каждой точке размещения скважины. Учитывая площадь радиуса влияния скважины и общую площадь массива, определяется минимальное количество скважин на весь массив. Однако размещение скважин производится в соответствие с радиусом влияния скважины, коэффициентом перекрытия радиусов и фактическим местоположением в массиве (в т.ч. на откосах). Радиус влияния скважин принимается до 15 м. Таким образом достигается практически 100%-ное перекрытие зон влияния скважин. В плане расстояние между скважинами может отличаться с учетом зон из перекрытия. Некоторые участки свалки, не попадающие под действие обозначенного радиуса скважин, либо обладают малой толщиной складирования (на которой расположение скважин нерационально), либо расстояние между обозначенными радиусами влияния составляет 2-3 метра, что может быть принято, как погрешность действия скважины. Фактическое количество газосборных скважин, покрывающих радиусом влияния весь массив изолированных отходов, определялось графически и составляет 97 шт. Расположение газовыпусков и зон влияния представлены на чертеже 28-11-2022-ТХ.ГЧ лист 2.

Дегазацию участка изоляции отходов предложено выполнить отдельными элементами - дегазационными скважинами (газовыпусками), устраиваемыми по схеме «сверху-вниз», по достижении проектных отметок. Конструкция газовыпуска представлена на чертеже 28-11-2022-ТХ.ГЧ лист 2. Газовыпуски устраиваются до раскатки Экоматов с семенами.

Система состоит из 97 газосборных скважин (см. раздел 28-11-2022-ТХ.ГЧ лист 2), которые расположены на территории рекультивируемого массива и устраиваются следующим образом:

1. Производится бурение скважины диаметром 630 мм, глубина бурения от 2 до 5,5 м с помощью буровой установки 1БА15В;
2. В скважину устанавливается стальная обсадная труба диаметром 630 мм;
3. Производится отсыпка щебнем (Приложение Н) основания скважины;

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

41

4. В центр скважины устанавливается обсадная стальная труба диаметром 245 мм, в которую опускается перфорированная, за исключением верхней части, труба, диаметром 200 мм из полиэтилена (ПЭ) или любого другого полимерного материала;
5. Производится засыпка щебнем (Приложение Н) межтрубного пространства (между трубой диаметром 630мм и трубой 245мм);
6. После засыпки межтрубного пространства щебнем погрузчиком Bobcat T870, обсадные трубы извлекаются, перфорированная труба остается в скважине;
7. Производится устройство глиняного слоя поверх щебня в межтрубном пространстве. Толщина глиняного слоя соответствует толщине глиняного слоя противofильтрационного экрана и препятствует выходу газа;
8. Производится бетонирование верхней части газодренажной трубы над межтрубным пространством.
9. Производится установка оголовка скважины.

Для удобства проведения ремонтных работ при деформациях, связанных с просадками, предусмотрено сварное соединение оголовка, состоящего из двух п/э отводов на 90гр.

Устройство системы дегазации выполняется до укладки Экоматов.

Инв. № подл.						Взаим. инв. №
Инв. № подл.						Подп. и дата
Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата	
						28-11-2022-ПОС.ТЧ
						Лист
						42

**Л) Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях**

### Л.1 Потребность строительства в кадрах

Максимальная численность работающих, занятых на рекультивационных работах, принята исходя из объемов и видов выполняемых работ, см. таблицы Л.1.1-Л.1.3.

Таблица Л.1.1. Ведомость потребности в рабочей силе в подготовительный период на 1 смену

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
Общая численность работающих занятых на работах, в том числе:	чел.	19
- водителей	чел.	7
- рабочих	чел.	10
- ИТР и служащих	чел.	1
- охрана	чел.	1

Таблица Л.1.2. Ведомость потребности в рабочей силе в основной период на 1 смену

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
Общая численность работающих занятых на работах, в том числе:	чел.	43
- водителей	чел.	20
- рабочих	чел.	21
- ИТР и служащих	чел.	1
- охрана	чел.	1

Таблица Л.1.3. Ведомость потребности в рабочей силе в биологический период на 1 смену

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
Общая численность работающих занятых на работах, в том числе:	чел.	21
- водителей	чел.	9
- рабочих	чел.	10
- ИТР и служащих	чел.	1
- охрана	чел.	1

Продолжительность рабочей смены принята 8 часов, производство работ ведется в две смены с 7-00 утра до 23-00 вечера.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 43
			Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата		

## Л.2 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в целом на весь период рекультивации на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем.

Подробный расчет потребности в строительных машинах выполнен в п. 7 28-11-2022-ТХ.

Таблица Л.2.1 Общая потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование	Марка, тип	Основные технические параметры	Кол-во по периодам, шт			Общее кол-во
			Подготовит.	Основной	Биологич.	
Трактор	МТЗ-82	Мощность двигателя 60 кВт/ 81 л.с. Объем топливного бака – 130 л.	–	–	1 (5 дн.)	1
Бульдозер	Б-11	Мощность двигателя 145,5 кВт/198 л.с. Ёмкость бака – 300 л.	–	4 (145 дн.)	1 (6 дн.)	4
Самосвал*	КамАЗ 65201	Грузоподъемность 25,5 т Мощность двигателя 294 кВт/400 л.с.	–	11 (145 дн.)	4 (6 дн.)	11
Тягач*	КамАЗ 5490-892-87	Мощность двигателя 295 кВт/401 л.с.	-	4 (145 дн.)	-	4
Полуприцеп	Тонар 45 SH4-45	–	-	4 (145 дн.)	-	4
Экскаватор - погрузчик	Hitachi ZX240	Мощность двигателя 132 / 177 кВт / л.с. Объем топливного бака – 501 л	1 (15 дн.)	6 (145 дн.)	–	6
Кран-борт	КамАЗ 65117 с КМУ ИТ-150	Мощность 300 л.с., Грузовой момент 15 тм	1 (15 дн.)	1 (40 дн.)	1 (25 дн.)	1
Погрузчик	Bobcat T870	Максимальная мощность 74,0 кВт/100,6 л.с. Грузоподъемность – 1508 кг Ёмкость топливного бака – 134,8 м3	–	1 (20 дн.)	–	1
Буровая установка	1БА15В на базе МАЗ 5334	Мощность 300 л.с.	1 (2 дн.)	3 (24 дн.)	–	3
Поливомоечная машина	КО-823-03 на базе КамАЗ 65115-3082-48	Объем 11 м <sup>3</sup> Максимальная мощность 74,0 кВт/100,6 л.с.	–	-	1 (8 дн.)	1
Дизельный генератор	ДЭСК «Тундра»	Мощность 40 кВт Объем топливного бака – 100 л	1	1	1	1
Автотопливозаправщик	АТЗ-5Б УСТ 5453 на базе Газон С41R13	Объем 5 м <sup>3</sup> . Мощность двигателя 149 л.с. Производительность насоса 58 л.	1	1	1	1
Ассенизаторная машина	АКНС-15-6312В9 на базе МАЗ-6312В9-429-012	Объем 15 м <sup>3</sup> . Мощность двигателя 412 л.с.	2	-	-	2
Ассенизаторная машина	КО-823-03 на базе КамАЗ 65115-3082-48	Объем 11 м <sup>3</sup> Максимальная мощность 74,0 кВт/100,6 л.с.	1	1	1	1
Автобус	ПАЗ-32053	Мощность 130 л.с, Грузоподъемность 1,9 т	1	1	1	1

\*Количество самосвалов принято из расчета – 11 шт. в соответствии с таблицей 7.1 28-11-2022-ТХ для работы непосредственно на площадке производства работ (перемещение отходов и загрязненного грунта на площадку накопления и обратно); Тягач - 4 шт. для транспортирования грунта (песок, потенциально-плодородный грунт) с карьера на рекультивируемый участок.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

44

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Машины и механизмы, указанные в таблице, могут заменяться на другие, с аналогичными характеристиками.

Заправку землеройной маломобильной строительной техники, дизельного генератора топливом на стройплощадке следует осуществлять автотопливозаправщиком на специально оборудованной площадке с твердым покрытием (стоянке строительной техники см. 28-11-2022-ПОС.ГЧ на л.2) с установкой поддона и со сбором отходов ГСМ в специальную емкость, с последующим вывозом на базу подрядчика.

Площадка для заправки техники размерами 30x22,5 м оборудуется на участке стоянки техники. Полезная площадь площадки 675 м<sup>2</sup>. По периметру площадки с наружной стороны предусмотреть земляной утрамбованный вал высотой 0,2 м. Покрытие площадки выполнить из дорожных ж/бетонных плит. В ночное время данная площадка используется в качестве стоянки маломобильной строительной техники. Площадку для заправки и стоянки техники выполнить с уклоном таким образом, чтобы обеспечить естественный сток воды в систему водоотведения.

Для заправки техники используется автотопливозаправщик АТЗ-5Б УСТ 5453 с геометрическим объемом цистерны 5 м<sup>3</sup>. Согласно п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 степень заполнения цистерны топливозаправщика принять в соответствии с указателем уровня налива, но не более 0,9 объема цистерны.

Заправка колесной техники (самосвалы, кран-борт, буровая установка, поливомоечная машина, ассенизаторная машина, автобус) осуществляется на стационарных автозаправочных станциях. Расстояние до АЗС 2 км (Приложение 3).

Стоянка дорожных машин (экскаватор, бульдозер, трактор, погрузчик) осуществляется на стоянке строительной техники. Транзитный автотранспорт осуществляет стоянку на базе подрядчика.

Таблица Л.2.2 Расчет потребности в дизельном топливе

Марка машины	Период	Кол-во машин	Продолжит. работы*, ч	Расход топлива, л/час	Общий расход, л
МТЗ-82	Биологический	1	1*5*16=80	10,8	864
Б-11	Основной	4	4*145*16=9280	35,4	328 512
	Биологический	1	1*6*16=96		3 398,4
Hitachi ZX240	Подготовительный	1	1*15*16=240	13,8	3 312
	Основной	6	6*145*16=13920		192 096
Bobcat T870	Основной	1	1*20*16=320	22	7 040
ДЭСК «Тундра»	Подготовительный	1	1*15*24 = 360	12,9	4 644
	Основной	1	1*195*24 = 4680		60 372
	Биологический	1	1*45*24 = 1080		13 932
Итого					614 170,4

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата	28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист
							45

### Л.3 Потребность в электроэнергии

Потребность в электроэнергии, кВт, определена на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ по МДС 12-46.2008.

Таблица Л.3

Наименование потребителя	Установленная мощность, кВт	Кол-во
Прожекторное освещение	1	6
Освещение и обогрев бытовок	10,0	4

$$P = L_x \left( \frac{K_1 P_M}{\cos E_1} + K_3 P_{\text{ов.}} + K_4 P_{\text{он.}} + K_5 P_{\text{св.}} \right) =$$

$$= 1,05 * (0,8 * 4 * 10 + 0,9 * 6 * 1) = 39,3 \text{ кВт}$$

где  $L_x = 1,05$  - коэффициент потери мощности в сети;

$P_M$  - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;

$P_{\text{ов.}}$  - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{\text{он.}}$  - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{\text{св.}}$  - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$  - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$  - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$  - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$  - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$  - то же, для сварочных трансформаторов.

Временное электроснабжение строительной площадки предусмотреть от дизель-электростанции ДЭСК «Тундра» номинальной мощностью 40 кВт с объемом топливного бака 100 л или другой с аналогичными характеристиками.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

46

#### Л.4 Потребность в воде

Вода на полив (производственные нужды) и хозяйственно-бытовые нужды, согласно проектным решениям, является привозной. Поставка будет осуществляться на территорию рекультивации после заключения договора между генеральным подрядчиком и ООО «ГРЭЦ» (ИНН 7538002382). Забор воды выполняется по адресу Забайкальский край, г. Хилок, ул. Крупской, 28а, водозабор «Речной» (Приложение Г, Письмо ООО «ГРЭЦ» от 27.03.2023 № 01-01-2023/68). Генеральным подрядчиком по производству работ будет организован подвоз воды на территорию рекультивации машиной КО-823-03 на базе КамАЗ 65115-3082-48 (объем цистерны 11 м<sup>3</sup>). Объемы воды на полив (производственные нужды) и хозяйственно-бытовые нужды на каждый период рекультивации (подготовительный, основной, биологический) приведены в таблице Л.4.

Таблица Л.4. Сводная таблица по расходу воды на весь период рекультивации

Период рекультивации	Продолжительность, смен	Кол-во работающих в наиболее многочисленную смену (без учета водителей)	Хозяйственно-бытовые потребности, (м <sup>3</sup> /сутки*кол. дней = м <sup>3</sup> /период)	Вода на полив, м <sup>3</sup> /период	Вывоз хозяйственных стоков на очистку, (м <sup>3</sup> /сутки*кол. дней = м <sup>3</sup> /период)	Сбор и отведение поверхностных сточных вод на очистку *, (м <sup>3</sup> /сутки*кол. дней) = м <sup>3</sup> /период
Подготовительный	15	12	1,3*15=19,5		1,3*15=19,5	134,7*2=269,4
Основной	195	23	2,48*195=483,6		2,48*195=483,6	134,7*45=6061,5
Биологический	45	12	1,3*45=58,5	1104,8	1,3*45=58,5	134,7*13=1751,1
Всего, м <sup>3</sup>			561,6	1104,8	561,6	8082
Итого, м <sup>3</sup>			1666,4		8643,6	

\* Расчет поверхностных сточных вод выполнен для всех периодов работ со всей площадки производства работ (включая площадки стройгородка и стоянки строительной техники).

Среднесуточный объем образования сточных вод 134,7 м<sup>3</sup> в сутки. Объем емкостей принимается с 20% запасом от среднесуточного водосбора (Приложение Б).

Согласно данным сайта Гидрометцентр России по городу Хилок среднее количество дней с выпадением осадков более 0,1 мм в период производства работ – 60 дней:

- Подготовительный период (2 дня с выпадением осадков более 0,1 мм);
- Основной период (45 дней с выпадением осадков более 0,1 мм);
- Биологический период (13 дней с выпадением осадков более 0,1 мм.).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	28-11-2022-ПОС.ТЧ						Лист
									47
Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата				



Таким образом, количество поверхностного стока в период рекультивации составит до 8082 м<sup>3</sup>.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности на весь период рекультивации согласно п. 4.14.3 МДС 12-46.2008:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1}$$

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

$\Pi_p$  - 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;

$\Pi_d$  - численность пользующихся душем (80 %  $\Pi_p$ );

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

$t = 8$  ч - число часов в смене.

Подготовительный период:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1} = \frac{15 \cdot 12 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 0,8 \cdot 12}{60 \cdot 45} = 0,119 \text{ л/с} = 0,42 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Объем воды на 1 день:

$$15 \cdot 12 \cdot 2 + 30 \cdot 0,8 \cdot 12 = 648 \text{ л} = 0,65 \text{ м}^3 / \text{смена} = 1,3 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Основной период:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1} = \frac{15 \cdot 23 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 0,8 \cdot 23}{60 \cdot 45} = 0,228 \text{ л/с} = 0,821 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Объем воды на 1 смену:

$$15 \cdot 23 \cdot 2 + 30 \cdot 0,8 \cdot 23 = 1242 \text{ л} = 1,24 \text{ м}^3 / \text{смена} = 2,48 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Биологический период:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1} = \frac{15 \cdot 12 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 0,8 \cdot 12}{60 \cdot 45} = 0,119 \text{ л/с} = 0,42 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Объем воды на 1 смену:

$$15 \cdot 12 \cdot 2 + 30 \cdot 0,8 \cdot 12 = 648 \text{ л} = 0,65 \text{ м}^3 / \text{смена} = 1,3 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Непосредственно после укладки экоматов обязательен обильный полив (минимально 100м<sup>3</sup>/га). Площадь полива составляет 69053 м<sup>2</sup> = 6,9053 га. Для полива необходимо 6,9053 \* 100 = 690,5 м<sup>3</sup>.

Последующий полив экоматов осуществляется по необходимости в летний период эксплуатирующей организацией не менее 1 раза в месяц. Количество воды, необходимой для последующих поливов составит до 3 литров на 1 квадратный метр (таблица 3 СП 31.13330.2021

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

48

«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»). Для полива экоматов для 2 раз потребуется:  $69053 \cdot 3 \cdot 2 = 414318 \text{ л} = 414,3 \text{ м}^3$ .

Общее количество воды для полива составит  $690,5 + 414,3 = 1104,8 \text{ м}^3$ .

При выполнении работ по рекультивации и эксплуатации системы сбора поверхностных стоков, на период производства работ, в соответствии со ст. 60 п. 6 "Водного кодекса Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 01.05.2022) запрещается:

- сброс в водные объекты сточных вод, не подвергшихся санитарной очистке, обезвреживанию (исходя из недопустимости превышения нормативов допустимого воздействия на водные объекты и нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в водных объектах или технологических нормативов, установленных в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды");

- производить забор (изъятие) водных ресурсов из водного объекта;

- сброс в водные объекты сточных вод, в которых содержатся возбудители инфекционных заболеваний, а также загрязняющие вещества, для которых не установлены нормативы предельно допустимых концентраций.

Исходя из требований подпункта 2 пункта 2 статьи 13 "Земельного кодекса Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 05.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023) – «В целях охраны земель собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков обязаны проводить мероприятия по: - защите земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения химическими веществами, в том числе радиоактивными, иными веществами и микроорганизмами, загрязнения отходами производства и потребления и другого негативного воздействия» - сброс на рельеф всех видов сточных вод не допускается.

Таким образом, для предотвращения попадания сточных вод в водный объект и на рельеф, предусмотрена установка временных сетей сбора стоков в герметичные аккумулирующие емкости всех видов сточных вод с последующим вывозом и передачей накопленных стоков на очистные сооружения п/ст. Жипхеген (Приложение Д). Проектными решениями, для объекта рекультивации, не предусматривается устройство временных очистных сооружений на период производства работ в связи со значительными затратами на их приобретение, обустройство и эксплуатацию.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

49

Все сточные воды от умывальников и душевых собираются в подземную герметичную емкость 8 м<sup>3</sup> (емкость принята с 3-х суточным запасом). Сбор стоков осуществляется по временной канализации, диаметром трубопровода 100 мм.

Поверхностные стоки будут образовываться в периоды производства работ (подготовительный, основной и биологический). Поверхностные сточные воды собираются через систему лотков в подземные резервуары. Сбор поверхностных сточных вод организован по периметру площадки рекультивации (28-11-2022-ПОС.ГЧ л. 1). Лотки монтируются с уклоном, обеспечивающим естественный сток воды в подземные резервуары. Сбор поверхностных сточных вод выполняется со всех участков (площадка производства работ, площадка стройгородка и стоянка строительной техники). В целях соблюдения требований подпункта 4 пункта 16 статьи 65 "Водного кодекса Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 01.05.2022) все элементы системы сбора сточных вод при производстве работ по рекультивации изготавливаются из водонепроницаемых материалов, что исключает попадание стоков на рельеф и в водные объекты.

По мере накопления все стоки, включая поверхностные сточные воды и стоки от душевых и биотуалетов, вывозятся на очистные сооружения п/ст. Жипхеген согласно письму ООО «Авангард» (ИНН 7536142585) (Приложение Д, письмо ООО «Авангард» от 14.04.2023 №55). По окончании производства работ все емкости, лотки и трубопроводы временной канализации демонтируются и вывозятся на склад производителя работ.

При производстве работ организация, выполняющая работы, обязана выполнять требования Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

Запрещается стоянка и заправка техники (за исключением специально оборудованных мест). Попадание поверхностных сточных вод, с участков производства работ, в водные объекты также исключается. Для этих целей предусмотрен сбор и передача на очистку поверхностных сточных вод с участков производства работ. Сброс сточных вод в границах водоохранной зоны или прибрежно-защитной полосы на рельеф или в водный объект проектными решениями не предусматривается.

Запрещается движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств). В пункте 6 Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств» дано следующее определение специального транспортного средства: Специальное транспортное средство — транспортное средство, предназначенное для выполнения специальных функций, для которых требуется специальное оборудование (автокраны, пожарные автомобили, автомобили, оснащенные подъемниками с рабочими платформами, автоэвакуаторы, поливомоечная техника,

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

50

внутрипроизводственный транспорт (бульдозеры, экскаваторы, трактора и пр.) и т.д.). Лицо, ответственное за производство работ, должно следить за соблюдением проектных решений как в части технологии, так и в части охраны окружающей среды.

В рамках мероприятий по уменьшению воздействия на поверхностные водные объекты в ходе производства работ необходимо контролировать работы по пересыпке грунта, для исключения попадания пересыпаемого грунта в водный объект.

Сбор и отведение поверхностных стоков по окончании работ не требуется. Проектом предусматривается устройство массива изолированных отходов с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод, частичную инфильтрацию в грунтовое покрытие массива толщиной 0,6м и частичное испарение. Оснащение массива многофункциональным защитным экраном (водозащитное покрытие) позволит предотвратить проникновение атмосферных осадков в тело свалки и миграцию загрязняющих веществ из тела массива изолированных отходов в окружающую среду. Уклоны откосов изолированного массива, отсыпанные потенциально-плодородным грунтом и покрытые экоматами с семенами, обеспечат естественный сток поверхностных вод. Таким образом, поверхностные стоки будут иметь естественный для окружающей территории химический состав, сбор таких стоков в пострекультивационный период не требуется.

По окончании производства работ по рекультивации, при соблюдении проектных решений, в соответствии со ст.13 Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ, будет достигнута защита земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения химическими веществами, в том числе радиоактивными, иными веществами и микроорганизмами, загрязнения отходами производства и потребления и другого негативного воздействия.

#### **Л.5 Потребность во временных инвентарных зданиях**

Потребность во временных инвентарных зданиях определена на период максимального количества рабочих путем прямого счета.

Расчет требуемой площади для временного размещения рабочих произведён путем умножения нормативных показателей площади на показатель численности. Нормативные показатели приняты в соответствии с МДС 12-46.2008.

В инвентарных временных зданиях обязательно установить аптечку для оказания первой медицинской помощи. Рядом с временными зданиями разместить противопожарные щиты с набором инвентаря, бочки с водой, ящики с песком.

Для утилизации мелкого строительного и бытового мусора на площадке установить инвентарные пластиковые контейнеры.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

51

После окончания работ инвентарные временные здания вывозятся на базу подрядчика, оставшиеся сооружения разбираются, материалы от разборки вывозятся.

Таблица Л.5 – Максимальное количество рабочих в 1 смену (без учета водителей)

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
Общая численность работающих, в том числе:	чел.	23
- рабочих	чел.	21
- ИТР и служащих	чел.	1
- охрана	чел.	1

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{тр} = N S_{п},$$

где  $S_{тр}$  – требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$N$  – общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_{п}$  – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

Гардеробная:

$$S_{тр} = N * 0,7 = 42 * 0,7 = \mathbf{29,4 \text{ м}^2},$$

где  $N$  – общая численность рабочих (в двух сменах),  $21 * 2 = 42$  чел.

Душевая:

$$S_{тр} = N * 0,54 = 17 * 0,54 = \mathbf{9,2 \text{ м}^2},$$

где  $N$  – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %),  $21 * 0,8 \sim 17$  чел.

Сушилка:

$$S_{тр} = N * 0,2 = 21 * 0,2 = \mathbf{4,2 \text{ м}^2},$$

где  $N$  – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{тр} = N * 0,1 = 21 * 0,1 = \mathbf{2,1 \text{ м}^2},$$

где  $N$  – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$S_{тр} = (0,7 * N * 0,1) * 0,7 + (1,4 * N * 0,1) * 0,3 = (0,7 * 21 * 0,1) * 0,7 + (1,4 * 21 * 0,1) * 0,3 = \mathbf{1,9 \text{ м}^2},$$

где  $N$  – численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$S_{тр} = N * S_{н} = 2 * 4,0 = \mathbf{8 \text{ м}^2},$$

где  $S_{тр}$  – требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата
------	--------	------	---	---------	------

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

52

$S_n = 4,0$  – нормативный показатель площади,  $m^2/чел.$ ;

$N$  – общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

Таблица Л.6 Потребность во временных инвентарных зданиях

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м2	Полезная площадь инвентарного здания, м2	Наименование и количество инвентарных зданий
Здание для обогрева и отдыха, хранения уличной и домашней одежды, умывания, сушки и хранения рабочей одежды	$29,4+9,2+4,2+2,1 = 44,9$	15,5	Гардеробная с душем на 5 чел. (здание контейнерного типа Универсал т.п. 1129-025) – 3 шт. (размеры 6х3м)
Биотуалет	1,6	1,0	Туалетная кабина - 2 шт.
Здание административного назначения	8	15,5	Контора (здание контейнерного типа системы «УНИВЕРСАЛ», тип 1129-044) – 1 шт. (размеры 6х3)

Временная площадка стройгородка выполняется размерами 18х25 м (площадь 450 м2) (28-11-2022-ПОС.ГЧ л.2). Предварительно выполняется вертикальная планировка участка, отсыпка щебнем. Покрытие площадки выполнить из ж/б плит для исключения попадания технических жидкостей и воды в грунт. Площадку стройгородка выполнить с уклоном таким образом, чтобы обеспечить естественный сток воды в систему водоотведения.

Прием пищи осуществляется в ближайшей столовой.

Инвентарные здания приняты по «Альбому унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок» ОАО ПКТИпромстрой, 2002г.

Временные здания приняты передвижного типа. Наименования и марки передвижных зданий могут заменяться другие с аналогичными характеристиками. Расположение бытового городка предусмотреть на расстоянии не менее 75 метров от рабочих мест.

Административные и санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы местами для установки 20-литровой емкости (баллона) для бутилированной питьевой воды с помпой. Баллоны с питьевой водой заказываются и подвозятся подрядной организацией по мере необходимости. В бытовых помещениях также должны быть аптечка, носилки, огнетушители и телефон, а также устройства для сушки рабочей одежды и рукавиц.

Электрические отопительные приборы должны быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

53

**М) Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций**

Из излишка грунта с территории 1 очереди устраивается площадка временного складирования отходов площадью 6000 м<sup>2</sup>. Площадка располагается на свободной территории от размещения массива, но в кадастровых границах земельного участка. Выполняется планировка участка и разравнивание грунта толщиной 0,2 м. Площадку выполнить с уклоном таким образом, чтобы обеспечить естественный сток воды в систему водоотведения. На этой площадке временно складироваться отходы, загрязненный грунт и излишки грунта.

После выполнения работ на территории 2 очереди (обратной засыпки выемки отходами и загрязненным грунтом), грунт от устройства площадки использовать в качестве верхнего изоляционного слоя массива отходов. Площадка рекультивируется и подлежит озеленению.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 54
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

**Н) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов**

В связи с отсутствием оборудования и конструкций данный пункт не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата			



### О) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Работы по построению геодезической основы для строительства выполняются по проекту, составленному на основе проекта строительства и включающего:

- разбивочный чертеж;
- каталоги координат и отметок исходных пунктов;
- чертежи геодезических знаков и допуски при построении геодезической разбивочной основы;
- красных линий;
- пунктов строительной сети.

При переносе в натуру основных осей одна из продольных осей закрепляется временными знаками. После надлежащего контроля от точек основной продольной оси выносятся проектные точки основных поперечных осей и другие продольные оси, которые закрепляются постоянными знаками.

При рекультивации лабораторный контроль не предусмотрен.

При производстве работ вести постоянный геодезический контроль.

Инв. № подл.						28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 56
Подп. и дата							
Взаи. инв. №							
Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата		

**П) Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования**

В связи с отсутствием строительных конструкций данный пункт не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 57
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

**Р) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте**

Рабочие – строители на стройплощадку будут доставляться ежедневно автобусом.

На стройплощадке расположен бытовой городок, состоящий из временных зданий для переодевания работников, туалета и контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

Питание рабочих осуществляется в ближайшей столовой.

Питьевая вода для нужд строителей используется привозная бутилированная.

Бытовые помещения и контора прораба должны быть оборудованы местами для установки 20-литровой емкости питьевой воды с помпой.

Медицинское обслуживание работающих осуществляется по месту жительства. Рабочие места оборудуются аптечками доврачебной помощи.

В бытовых помещениях также должны быть аптечка, носилки, огнетушители и телефон, устройства для сушки рабочей одежды и рукавиц. Электрические отопительные приборы должны быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты.

Рабочие строители допускаются к работе только по результатам проведения периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов, утвержденных Минздравом России. Поступающие на работу обязаны пройти предварительный медицинский осмотр с обязательным получением медзаключения. Данное положение оговорено в Приказе от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н.

При поступлении на работу для работающих обязательен предварительный медицинский осмотр, при котором определяется соответствие состояния здоровья работника поручаемой им работе.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

58

### С) Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

Полная характеристика условий труда разрабатывается подрядной организацией.

При организации строительной площадки следует соблюдать следующие мероприятия:

- зоны, опасные для нахождения людей, обозначить знаками и надписями установленной формы, видимыми в любое время суток, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2015;
- строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны иметь равномерное освещение в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014; освещенность рабочих мест должна быть не менее: на земляные работы – 10 лк;

Рабочие строители допускаются к работе только по результатам проведения периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов, утвержденных Минздравом России. Поступающие на работу обязаны пройти предварительный медицинский осмотр с обязательным получением медзаключения. Данное положение оговорено в Приказе от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н.

При поступлении на работу для работающих обязательен предварительный медицинский осмотр, при котором определяется соответствие состояния здоровья работника поручаемой им работе.

Все строительно-монтажные работы производить в строгом соответствии с требованиями проектной документации, проектом производства работ, нормативно-технической документации: СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Ответственность за соблюдение требований настоящей главы и выполнение мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии при производстве строительно-монтажных работ возлагается на инженерно-технических работников генподрядной строительной организации.

На строительной площадке рабочие места представлены двумя категориями:

- на открытой площадке;
- в кабине строительной техники (машинист бульдозера, машинист экскаватора, машиниста крана, водитель).

На открытой площадке на рабочего воздействуют опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся машины, их рабочие органы и части, а также перемещаемые машинами материалы;
- повышенная загазованность рабочей зоны;

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

59

- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенная или пониженная температура воздуха;
- повышенный уровень шума в рабочей зоне;
- недостаточная освещенность рабочей зоны.

В кабине строительной техники на машиниста воздействуют опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся машины, их рабочие органы и части, а также перемещаемые машинами материалы;
- разрушающиеся конструкции машин;
- повышенная загазованность, запыленность и влажность воздуха рабочей зоны;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенная или пониженная температура воздуха;
- повышенный уровень вибрации на рабочем месте;
- повышенный уровень шума в рабочей зоне;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- физические и нервно-психические перегрузки.
- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (кабина экскаватора);
- повышенная скорость ветра в рабочей зоне машины (кабина экскаватора);
- недостаточная видимость рабочей зоны из кабины машиниста (кабина экскаватора).

Полная характеристика и класс условий труда рабочих-строителей будут определены подрядной организацией в проекте производства работ.

Сокращение выбросов загрязняющих газообразных веществ от работы дизельных двигателей внутреннего сгорания предусматривается за счет проведения систематических текущих технических осмотров.

При необходимости снижения уровня шума дорожных машин следует применять следующие меры:

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- защитные акустические устройства (шумоизоляцию, ограждения, специальные помещения для источников звука и др.);
- организационные мероприятия (выбор режима работы, ограничение времени работы и др.).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №
--------------	--------------	---------------

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата
------	--------	------	---	---------	------

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

60

Зоны с уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работаящие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

При необходимости в случае превышения допустимого уровня звука для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки. Помещение передвижного компрессора в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА.

На основании СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» п. 5.19 расстояние до помещений для обогрева от рабочих мест на площадке строительства предусматривается не более 150 м.

Допустимая продолжительность непрерывного пребывания на рабочем месте в нагревающем микроклимате и отдыха в помещении с комфортным микроклиматом приведена в таблице С1.

Таблица С1 – Допустимая продолжительность непрерывного пребывания на рабочем месте в нагревающем микроклимате и отдыха в помещении с комфортным микроклиматом

Температура воздуха, °С	Продолжительность непрерывного пребывания на рабочем месте, мин.	Продолжительность отдыха, мин.
40	19	25
38	22	26
36	25	27
34	30	28
32	37	30

При выполнении работ рабочие должны находиться в спецодежде. Все лица, находящиеся на площадке, обязаны носить защитные каски.

Работникам, занятым выполнением строительно-монтажных работ выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты».

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

61

Организация санитарно-технического и бытового обслуживания работающих на строительной площадке включает:

- выбор системы искусственного освещения строительной площадки, рабочих мест, проходов и проездов в соответствии ГОСТом 12.1.046-2014;
- обеспечение рабочих питьевой водой;
- ограждение опасных зон и защита рабочих мест;
- устройство временных автомобильных проездов, обеспечивающих безопасность движения автомобильного транспорта.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих во всех периодах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует устанавливать опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участках и 5 км/час на поворотах.

При выполнении земляных работ на работников воздействует следующие опасные и вредные производственные факторы, связанные с производством работ:

- обрушающиеся грунты,
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы.

При эксплуатации строительных землеройных машин необходимо предупредить доступ людей в опасную зону работы, не менее 5м от движущихся частей и рабочих органов машин.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия плюс 5 м.

При загрузке автосамосвала, не имеющего над кабиной предохранительного бронированного щита, шофер обязан выходить из кабины и находиться на безопасном расстоянии.

При кратковременной остановке или по окончании работ стрелу экскаватора следует расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

62

### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

У въезда на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися сооружениями, местонахождением средств пожаротушения и связи.

Временные инвентарные здания должны располагаться от других сооружений на расстоянии не менее 15 м.

Для отопления временных инвентарных зданий использовать электрообогреватели заводского изготовления.

Во всех временных инвентарных зданиях необходимо разместить по одному огнетушителю.

Производственные территории должны быть оборудованы средствами пожаротушения согласно Постановлению Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479.

В местах, содержащих горючие или легковоспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено.

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества, их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

На рабочих местах, где применяются или готовятся материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование. Эти рабочие места должны проветриваться. Электроустановки в таких помещениях (зонах) должны быть во взрывобезопасном исполнении. Кроме того, должны быть приняты меры, предотвращающие возникновение и накопление зарядов статического электричества.

Рабочие места, опасные во взрыво- или пожарном отношении, должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения и средствами контроля и оперативного оповещения об угрожающей ситуации.

Согласно Техническому заданию, строительство объектов капитального строительства на рекультивируемом участке не предусматривается.

Система обеспечения пожарной безопасности рассматриваемого объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ



– комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Согласно ст.49 Федерального закона №123-ФЗ, на проектируемом объекте применяются следующие способы исключения условий образования горючей среды:

- ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды.

Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды с помощью применения негорючих веществ и материалов и исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее), используемых на проектируемом объекте. Исключение условий образования в горючей среде источников зажигания достигается также путем изоляции отходов от окружающей среды.

Целью создания систем противопожарной защиты согласно ст.51 № 123-ФЗ является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

В соответствии со статьей 52 № 123-ФЗ защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются: с помощью применения объемно-планировочных решений, основных строительных конструкций и материалов с нормированными показателями пожарной опасности.

Комплекс организационно-технических мероприятий предусматривается на стадиях строительства и эксплуатации строительной и эксплуатирующими организациями по соблюдению противопожарного режима на строительной площадке и проектируемом объекте, при строительстве и эксплуатации, техническим состоянием проектируемого объекта, систем противопожарной защиты, разработке организационно-распорядительных документов (приказов о назначении ответственных лиц за пожарную безопасность, о соблюдении противопожарного режима, об организации обучения ответственных лиц и персонала правилам пожарной безопасности, памяток, инструкций (о мерах пожарной безопасности, о соблюдении противопожарного режима, о действиях в случае возникновения пожара, о назначении ответственных лиц), направленных на обеспечение противопожарного режима.

Организационно-технические мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденными Постановлением.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

64

Применяемые проектными решениями конструкции не классифицируются по степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности, пределу огнестойкости и классу пожарной опасности строительных конструкций.

Предусмотренные в проекте материалы, изделия и оборудование (технические устройства) сертифицированы на соответствие требованиям государственных стандартов и нормативных документов, утвержденных в установленном порядке, и имеют разрешение Ростехнадзора России на их применение.

Решения, принятые в проектной документации, определены с учетом требований нормативной документации (п. 2.2.3 ИТС 17-2016), регламентирующей применение наилучших доступных технологий в части:

- устройства системы сбора и отвода биогаза;
- устройство окончательного современного гидроизоляционного водозащитного покрытия дна котлована и верха массива изолированных отходов;
- устройство потенциально-плодородного слоя для дальнейшего развития растительности на территории объекта;
- устройство покрытия с внесенными семенами растений, предотвращающих водную и ветровую эрозию рекультивируемой поверхности.

При протекании процесса брожения органических компонентов твердых отходов начинает формироваться свалочный газ (биогаз). Основным способом минимизации эмиссии биогаза, снижение пожаро- и взрывоопасности массивов, состоящих из твердых коммунальных отходов, является дегазация массива отходов.

Проектными решениями принят организованный сбор и отвод биогаза производить для снижения взрыво-пожароопасности участка рекультивации, устранения залповых выбросов биогаза, а также снижения негативного воздействия на развитие растительности. Дегазацию участка изоляции отходов предложено выполнить отдельными элементами - дегазационными скважинами (газовыпусками).

Проектом предусмотрено устройство пассивной системы газоотведения.

Обеспечение безопасности людей при пожаре достигается:

– применением объемно-планировочных решений и технических средств, ограничивающих распространение пожара либо его опасных факторов за пределы очага.

Защита людей от воздействия опасных факторов пожара обеспечивается:

- 1) применением средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- 2) применением первичных средств пожаротушения.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

65

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара направлены на соблюдение требований правил охраны труда и обеспечения безопасности участников тушения пожара.

Организация работы по обеспечению соблюдения законодательства Российской Федерации об охране труда в подразделениях ГПС осуществляется в соответствии с государственными нормативными требованиями охраны труда, содержащимися в федеральных законах и иных нормативных правовых актах Российской Федерации, а также нормативных правовых актах МЧС России. Основным мероприятием по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара является разработка и согласование в установленном порядке плана тушения пожаров (разрабатывается подрядной организацией), который представляет собой документ, на основании которого планируются боевые действия пожарной охраны объекта, отрабатываемые на практических занятиях в соответствии с утверждаемыми графиками.

Площадка рекультивации находится за пределами населенного пункта, что обеспечивает проезд к любой точке производства работ для ликвидации возможного очага пожара во время производства строительного-монтажных работ. Подъезд пожарных автомобилей предусмотрен по существующей спланированной поверхности шириной не менее 3,5 м с уклонами, обеспечивающими естественный отвод поверхностных вод, что соответствует требованию п. 8.2.4 СП 4.13130.2013.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечивается в первую очередь личным составом пожарной охраны исходя из особенностей оперативно-тактической обстановки на сложившемся пожаре, в соответствии с требованиями ведомственных нормативных и распорядительных документов МЧС России, действующих на момент эксплуатации проектируемых сетей канализации.

Мероприятия по обеспечению деятельности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на производственной площадке реализуются существующими решениями в рамках действующей системы обеспечения пожарной безопасности.

Проектируемые работы, функциональные характеристики и способы установки (размещения) элементов при проведении строительства в целом не влияют на решения, обеспечивающие безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на производственной площадке.

Здания, сооружения, помещения и оборудование, подлежащие защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией, отсутствуют.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

66

Обеспечение автоматическими установками пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты не требуется (табл.2 СП 486.1311500.2020).

Технологические процессы во время рекультивации должны проводиться в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документацией, а оборудование, предназначенное для использования пожароопасных и взрывопожароопасных веществ и материалов, должно соответствовать конструкторской документации.

Перед началом работы строительно-монтажная организация обязана поставить в известность местные органы пожарной безопасности о сроках проведения работ по рекультивации участков. На строительном участке должна быть инструкция по пожарной безопасности, разработанная с учетом конкретных условий.

Ответственность за организацию мер пожарной безопасности, своевременное выполнение противопожарных мероприятий возлагается на руководство строительно-монтажной организации и ответственных лиц в строительной бригаде, назначенных приказом по строительно-монтажной организации.

Ответственность за соблюдение противопожарных мероприятий на рабочем месте возлагается на рабочего, обслуживающего данный участок работы.

Количество и виды технических средств противопожарной защиты объекта определяются согласно Инструкции по противопожарной защите при строительстве подземных сооружений (Приложение 34 ПБ 03-428-02). Запрещается производство работ на объектах, не обеспеченных средствами пожаротушения.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения. Учет проверки наличия и состояния первичных средств пожаротушения следует вести в специальном журнале произвольной формы.

На каждом объекте на видном месте должна быть установлена табличка с указанием номеров телефонов вызова пожарной охраны, должности и фамилии лица ответственного за пожарную безопасность объекта.

Пожарная безопасность на объекте рекультивации должна обеспечиваться реализацией системы мер, предотвращающих возникновение пожара на строительной площадке. При возникновении пожара - первоочередные действия должны быть направлены на спасение людей.

Эксплуатация объекта предусмотрена в соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

67

На основании п. 3.1 СП 11.13130.2009 необходимость создания пожарной охраны отсутствует. Рассматриваемая территория, размещается в зоне обслуживания существующих подразделений противопожарной службы. Настоящим Разделом проектной документации не предусматривается устройство новых, дополнительных подразделений пожарной охраны (отдельных пожарных постов, пожарных частей и т. п.), увеличение или изменение их пожарно-технического вооружения.

Подъезд пожарной техники к участку рекультивации в соответствии с п. 8.2.4 СП 4.13130.2013.

Проектными решениями в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности. В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 6, при соблюдении всех противопожарных норм, расчет пожарного риска не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 68
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

### Т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

В период производства работ строительные организации обязаны осуществлять мероприятия, направленные на сохранение окружающей среды и снижение ущерба природным объектам.

К мероприятиям по охране окружающей среды, предусмотренным проектом, относятся:

- отсутствие при производстве строительного-монтажных работ процессов, загрязняющих воздушный бассейн, поверхностные и грунтовые воды;
- оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- запрещение сжигания отходов, остатков материалов и другого строительного мусора;
- транспортировка и хранение порошкообразных материалов в специальных бункерах и таре;
- соблюдение технических требований при транспортировке, хранении и применении строительных материалов;
- запрещение организации свалок под отходы строительного производства и слив загрязнений на строительной площадке;
- соблюдение дополнительных требований местных органов охраны природы.

Ответственность за соблюдение требований природоохранного законодательства во время строительных работ несет строительная организация.

Транспортировку отходов производить в приспособленном для этих целей транспорте с закрывающим кузов пологом.

Категорически запрещается сжигание строительного мусора открытым способом на строительной площадке.

На строительной площадке оставлять без надзора машины с работающим (включенным) двигателем не допускается.

Максимальная скорость движения транспорта по строительной площадке ограничена до 5 км/час.

На строительной площадке установить знаки, запрещающие подачу звуковых сигналов.

В ночное время на строительной площадке исключить внезапные шумовые всплески.

Для оперативной связи строительные машины, находящиеся на строительной площадке, должны быть обеспечены надежной радиосвязью.

Сокращение выбросов загрязняющих газообразных веществ от работы дизельных двигателей внутреннего сгорания предусматривается за счет проведения систематических

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

69

текущих осмотров и регулирования системы топливоотдачи для обеспечения оптимального выхлопа вредных газов с учетом требований существующих норм.

На площадке размещения бытовых помещений предусмотреть установку металлического контейнера для сбора материала и других мелких бытовых отходов, образующихся в процессе строительства.

После окончания работ строительная площадка должна быть очищена от мусора, отходов и временных построек.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 70
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

### Т<sup>1</sup>) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

В период производства строительных работ необходимо обеспечить охрану объектов строительства. До начала производства работ строительную площадку необходимо оградить в соответствии с требованиями нормативных документов.

Заказчику необходимо заключить договор с охранным предприятием, которое будет осуществлять круглосуточную охрану объекта. Для обеспечения безопасности проведения строительно-монтажных работ на площадочных объектах необходимо установить по периметру ограждения камеры видеонаблюдения. На объекте следует ввести пропускную систему и ежедневный осмотр объекта на предмет обнаружения предметов, не относящихся к данному строительству. Кроме непосредственных исполнителей работ доступ на территорию строительной площадки должен обеспечиваться только представителями застройщика (Заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 71
			Изм.	Код.уч	Лист	№		



**Т<sup>2</sup>) Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"**

В данном проекте не предусматривается проектирование и строительство объектов транспортной инфраструктуры.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 72
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

**У) Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции**

Продолжительность рекультивации принято из расчета времени, затраченного на выемку отходов и рекультивацию с учетом разбивки на периоды, см. таблицу У1.

Таблица У.1. Расчетное время с учетом разбивки на периоды и очереди

Период	Продолжительность, дней
Подготовительный	15
Основной:	195
Биологический	45
Всего, дней	255

Общий календарный план производства работ по рекультивации земель и обустройству скважин представлен в табл. У2.

Таблица У.2. Календарный план

Работы по рекультивации / Месяц	2024										2025					
	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	
Подготовительный период	—															
Основной		—————														
Биологическая период														—————		

Общая продолжительность работ согласно календарному плану принята 14,5 месяцев, учитывая подготовительный и биологический периоды и перерыв на зимнее время.

График работ:

Апрель 2024 г. – подготовительный период (откачка и вывоз загрязненной воды, устройство мониторинговых скважин, обустройство площадки стройгородка);

Май - ноябрь 2024 г. – основной период (выемка и перемещение отходов и загрязненного грунта, устройство противодиффузионного экрана, заполнение котлована, планировка массива отходов, устройство окончательного водозащитного покрытия, устройство дегазационных скважин).

Май - июнь 2025 г. – биологический период рекультивации (посев трав с помощью экоматов, полив).

Принятая проектом организации строительства продолжительность носит справочный рекомендательный характер и используется заказчиком при заключении договора строительного подряда, в котором заказчик вправе изменить рекомендованную ПОС

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

73

продолжительность рекультивации. Основанием для выполнения строительного-монтажных работ является договор строительного подряда, заключаемый между заказчиком и подрядчиком в соответствии со ст. 740 Гражданского Кодекса Российской Федерации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 74
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

**Ф) Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений**

Зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящихся объектов, требующих организацию мониторинга, нет.

В соответствии с СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», СП 305.1325800.2017 «Здания и сооружения. Правила проведения геотехнического мониторинга при строительстве» при строительстве и реконструкции сооружений необходимо проводить геотехнический мониторинг.

Согласно ст. 2 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» - сооружение – результат строительства, представляющий собой объемную, плоскостную или линейную строительную систему, имеющую наземную, надземную и (или) подземную части, состоящую из несущих, а в отдельных случаях и ограждающих строительных конструкций и предназначенную для выполнения производственных процессов различного вида, хранения продукции, временного пребывания людей, перемещения людей и грузов.

Настоящей проектной документацией не предусматривается строительства или реконструкции сооружений.

Согласно Письму Росприроднадзора от 09.06.2014 № ВК-03-03-36/8833 «О разъяснении норм законодательства в области обращения с отходами и направлении рекомендаций по заполнению форм предоставления информации по Приказу Росприроднадзора N 255 от 28.04.2014» свалка - несанкционированное складирование бытовых и промышленных отходов сроком более 6 месяцев в местах, не обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Таким образом, свалка не является сооружением. Следовательно, геотехнический мониторинг сооружений окружающей застройки выполнять не требуется.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

75

**Ф<sup>1</sup>) Снос существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений**

На участке рекультивации нет зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 76
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

**Ф<sup>2</sup>) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий:**

обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений;

обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности.

Данный раздел не разрабатывался в связи с отсутствием строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

### Нормативно-технические документы

1. Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
2. МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
3. СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
4. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
5. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
6. СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
7. СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»;
8. СП 70.13330.2012 «Земляные сооружения основания и фундаменты»;
9. ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия»;
10. ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;
11. ГОСТ 12.1.114-82 (2001) «ССБТ. Пожарные машины и оборудование. Обозначения условные графические»;
12. ГОСТ 12.1.051-90 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 78
			Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата		

## Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

79



### Приложение А. Ведомость объемов работ

№	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество
<b>Подготовительный период</b>			
1	Откачка и вывоз загрязненной воды на очистные сооружения (расстояние 45 км)	м3	2159,1
<b>Устройство мониторинговых скважин</b>			
2	Маркшейдерские работы: вынос в натуру устья скважины	шт.	2
3	Роторное бурение скважин с прямой промывкой станками с дизельным двигателем в грунтах группы: 2, диаметр долота 127 мм	м	20
4	Свободный спуск или подъем обсадных труб в трубах большего диаметра при роторном бурении установками на базе автомобилей грузоподъемностью: 12,5 т с соединением муфтовым	м	16
5	Крепление скважины при роторном бурении трубами с муфтовым соединением, группа грунтов по устойчивости 1 Трубы обсадные диаметром 108х8	м	16
6	Тампонирующее затрубное пространство	м3	0,32
7	Разработка грунта вручную	м3	0,1
8	Устройство слоя щебня фр. 10-20	м3	0,05
9	Устройство слоя песка природного среднего	м3	0,05
10	Уплотнение слоя песка и щебня	м3	0,1
11	Установка оголовка	шт	2
	Фильтровальная колонна	м	20
	Скважинный целевой фильтр	м	2
<b>Основной период</b>			
<b>Выемка и перемещение отходов и загрязненного грунта</b>			
12	Выемка отходов (в уплотненном состоянии при плотности 1,3 т/м3) с погрузкой в самосвалы для перевозки на временную площадку складирования	м3	153 771
13	Перевозка отходов (в неуплотненном состоянии при плотности 1,13 т/м3) на временную площадку складирования (расстояние 0,5 км) самосвалами г/п 25 т	м3/ т	176904,69/ 199903,3
14	Выемка загрязненного грунта (в уплотненном состоянии при плотности 1,74 т/м3) с погрузкой в самосвалы для перевозки на временную площадку складирования	м3	9 233
15	Перевозка загрязненного грунта (в неуплотненном состоянии при плотности 1,51 т/м3) на временную площадку складирования (расстояние 0,5 км) самосвалами г/п 25 т	м3/ т	10639,35/ 16065,42
<b>Устройство котлована для захоронения отходов и загрязненного грунта</b>			
16	Срезка существующего обвалования и распределение (планировка) грунта в понижении рельефа	м2	4 000
17	Уплотнение планировочного грунта за 1 проход	м3	890
18	Устройство котлована для захоронения отходов и загрязненного грунта	м2	58 425

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

80

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Изм. Код.уч Лист № Подпись Дата

	-планировка дна выемки	м2	58 425
	-извлечение грунта от планировки выемки	м3	39 088
	-извлечение излишка грунта от выемки с перемещением на площадку складирования самосвалами г/п 25 т (расстояние 0,5 км)	м3/ т	4 373/ 8242,38
	-устройство внешних откосов (вала) бульдозером из грунта от планировки выемки	м3	39 088
	-уплотнение откосов (вала) за 4 прохода	м3	39 088
19	Планировка и уплотнение дна котлована и верха поверхности/ откосов	м2	38 956/20 988
<b>Устройство временной площадки для складирования</b>			
20	Разравнивание (планировка) грунта	м2	6 000
21	Уплотнение грунта толщиной 0,2 м	м3	1 200
<b>Устройство противодиффузионного экрана</b>			
22	Устройство противодиффузионного экрана (с учетом откосов)	м2	46 874
	- выравнивающий слой из песка толщиной 0,3 м с планировкой и уплотнением за 1 проход	м3	15 469
	-бentonитовый мат с Кнахл=1,15	м2	53 905
	- защитный слой из песка толщиной 0,5 м с планировкой и уплотнением за 3 прохода	м3	25 781
	-геотекстиль 300 гр/м2 с Кнахл=1,15	м2	53 905
<b>Заполнение котлована отходами и загрязненным грунтом</b>			
23	Перевозка отходов (в неуплотненном состоянии при плотности 1,13 т/м3) на участок формирования массива (расстояние 0,5 км) самосвалами г/п 25 т	м3/ т	176904,69/ 199903,3
24	Перевозка загрязненного грунта и излишков грунта (в неуплотненном состоянии при плотности 1,51 т/м3) на участок формирования массива (расстояние 0,5 км) самосвалами г/п 25 т	м3/ т	16097,88/ 24307,8
25	Устройство массива отходами, загрязненным грунтом (бульдозером), грунт от выемки при восстановлении поверхности, грунт от разборки временной площадки для складирования	м3	193002,57
26	Уплотнение отходов послойно (7 слоев толщиной по 0,5 м, каждый слой за 4 прохода)	м3	176904,69
27	Уплотнение загрязненного грунта (изолирующий слой) послойно (4 слоя толщиной по 0,2 м, каждый слой за 2 прохода)	м3	16097,88
28	Планировка массива отходов за 2 прохода	м2	49 820
<b>Устройство водозащитного покрытия</b>			
29	Устройство водозащитного покрытия (с учетом откосов)	м2	49 820
	- выравнивающий слой из песка толщиной 0,5 м с планировкой и уплотнением за 1 проход	м3	27 401

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

81

	-бentonитовый мат с Кнахл=1,15	м2	57 293
	- защитный слой из песка толщиной 0,4 м с планировкой и уплотнением за 3 прохода	м3	21 921
<b>Устройство дегазационных скважин</b>			
30	Бурение скважин механизированным способом D=630мм	м	363
31	Труба обсадная D=630мм ГОСТ 10704-91*	м	363
32	Вывоз ТКО из скважин на расстояние 1 км (отходы ТКО передаются региональному оператору)	м <sup>3</sup> /т	102,58/133,35
33	Устройство в скважине подсыпки из гравия	м <sup>3</sup>	5,48
34	Монтаж труб в скважине Труба обсадная D=219 мм ГОСТ 10704-91*	м	363
35	Монтаж труб в скважине Труба полиэтиленовая D=200 мм ГОСТ 18599-2001	м	460
36	Перфорирование полиэтиленовых труб Dotw=12,5мм	м	261,15
37	Обвязка трубы фильтрующим материалом	м <sup>2</sup>	172,2
38	Заполнение межтрубного пространства гравием по ГОСТ 8267-93	м <sup>3</sup>	64,76
39	Извлечение обсадной трубы D=630мм ГОСТ 10704-91 (Кисп.-5)	м	363
40	Извлечение обсадной трубы D=219мм ГОСТ 10704-91 (Кисп.-5)	м	363
41	Монтаж п/э отводов 90 гр. (2 стыка)	шт	194
42	Соединительная муфта	шт	97
43	Крепление верхней части трубы глиной	м <sup>3</sup>	14,43
44	Крепление верхней части трубы бетоном	м <sup>3</sup>	9,02
<b>Биологический период</b>			
45	Разравнивание потенциально-плодородного грунта толщиной 0,2 м за 2 прохода	м3	15 191
46	Рыхление поверхности	м2	69 053
47	Укладка экоматов Кнахл=1,15	м2	79 411
48	Присыпка потенциально-плодородным грунтом толщиной 0,05 м	м3	3 798
49	Полив (3 раза)	м2	69 053

\* - 5-ти -кратная обрачиваемость оборудования

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

82

## Приложение Б. Расчет объема дождевых стоков с участка производства работ

### Ссылки на нормативные документы

Расчет выполнен на основании:

- СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, НИИ ВОДГЕО, 2014;
- Научно-прикладной справочник по климату СССР, Серия 3 «Многолетние данные», Часть 4 «Влажность воздуха, осадки и снежный покров», Выпуски 1-34, Л.: Гидрометеиздат, 1990.

### Определение расчетного расхода дождевого стока для подбора сечения лотка

#### 1. Алгоритм расчета

Расчетный расход дождевого стока в линии лотков,  $Q_r$ , л/с, определяется по формуле Ж.1 СП 32.13330.2018:

$$Q_r = \frac{Z_{mid} * A^{1,2} * F_r}{t_r^{1,2 * n - 0,1}} \quad (1)$$

где  $Z_{mid}$  – среднее значение коэффициента покрова, характеризующего поверхность бассейна стока, определяемое как средневзвешенное значение в зависимости от значений коэффициентов  $Z_i$  для различных видов поверхности водосбора, по таблицам Ж.6 и Ж.7;

$A, n$  – параметры, характеризующие расчетную интенсивность дождя для конкретной местности (определяются в соответствии с формулой (Ж.2) СП 32.13330.2018;

$F_r$  – расчетная площадь стока, га, с ограничением не более 150 га;

$t_r$  – расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания дождевых вод по поверхности и трубам до расчетного участка (определяется в соответствии с Ж.5 СП 32.13330.2018);

Средний коэффициент покрова,  $Z_{mid}$ , определяется как средневзвешенная величина в зависимости от значений коэффициента покрова для разного вида поверхностей по формуле:

$$Z_{mid} = \frac{Z_1 * F_1 + Z_2 * F_2 + Z_3 * F_3 + Z_4 * F_4 + Z_5 * F_5 + Z_6 * F_6 + Z_7 * F_7}{F}, \quad (2)$$

где  $Z_i$  – коэффициент покрова по видам покрытий, принимается по таблице 13 СП 32.13330.2018, для кровель и асфальтобетонных покрытий, брусчатых мостовых и щебеночных покрытий, мостовых, щебеночных покрытий, не обработанных вяжущими материалами, гравийных садово-парковых дорожек, спланированных грунтовых поверхностей и газонов соответственно;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Код.уч	Лист	№		

$F_i$  – площадь соответствующего вида покрытия, га.

Параметр, характеризующий расчетный дождь,  $A$ , определяется по формуле Ж.2 СП 32.13330.2018:

$$A = q_{20} * 20^n * \left(1 + \frac{\lg P}{\lg m_r}\right)^\gamma, \quad (3)$$

где  $q_{20}$  – интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при  $P=1$ , л/(с\*га), принимается по рисунку Ж.1 СП 32.13330.2018;

$P$  – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, годы, принимается по таблице Ж.2, Ж.3, Ж.4 СП 32.13330.2018;

$n$  – показатель степени, определяемый по таблице Ж.1 СП 32.13330.2018;

$m_r$  – среднее количество дождей за год, принимается по таблице Ж.1 СП 32.13330.2018;

$\gamma$  – показатель степени, принимается по таблице Ж.1 СП 32.13330.2018.

Расчетная продолжительность дождя,  $t_r$ , мин, определяется по формуле Ж.3 СП 32.13330.2018:

$$t_r = t_{con} + t_{can}, \quad (4)$$

где  $t_{con}$  – продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), мин, определяется согласно Ж.6 СП 32.13330.2018;

$t_{can}$  – то же, по уличным лоткам до дождеприемника (при отсутствии их в пределах квартала), определяется по формуле (Ж.4) СП 32.13330.2018;

Продолжительность протекания дождевых вод по лоткам,  $t_{can}$ , мин, определяется по формуле Ж.4 СП 32.13330.2018:

$$t_{can} = 0,021 * \frac{l_{can}}{v_{can}}, \quad (5)$$

где  $l_{can}$  – длина участков лотков, м;

$v_{can}$  – расчетная скорость течения на участке, м/с.

Скорость течения воды в лотках,  $v_{can}$ , м/с, определяется по формуле:

$$v_{can} = C * \sqrt{R * i}, \quad (6)$$

где  $C$  – коэффициент Шези;

$R$  – гидравлический радиус потока в лотке, м;

$i$  – уклон линии лотков.

Коэффициент Шези,  $C$ , определяется по формуле:

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

84

$$C = \frac{1}{n_{ш}} * R^y, \quad (7)$$

где  $n_{ш}$  – коэффициент шероховатости, характеризующий материал лотка;

$y$  – показатель степени при гидравлическом радиусе.

Показатель степени при гидравлическом радиусе,  $y$ , определяется по формуле:

$$y = 2,5 * \sqrt{n_{ш}} - 0,75 * \sqrt{R} * (\sqrt{n_{ш}} - 0,1) - 0,13. \quad (8)$$

Гидравлический радиус потока в лотке,  $R$ , м, определяется по формуле:

$$R = \frac{\omega}{\chi}, \quad (9)$$

где  $\omega$  – площадь живого сечения потока в лотке, м<sup>2</sup>, определяется геометрическими размерами сечения лотка и расчетной степенью наполнения;

$\chi$  – смоченный периметр потока в лотке, м, определяется геометрическими размерами сечения лотка и расчетной степенью наполнения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист
			Изм.	Код.уч	Лист	№		Подпись

2. Исходные данные для расчета

Район проектирования – г. Хилок Забайкальского края.

Показатель	Ед. изм.	Величина
Климатические параметры		
Интенсивность дождя продолжительностью 20 мин при $P=1$ , $q_{20}$	л/(с*га)	54,2
Показатель степени, $n$		0,6
Среднее количество дождей за год, $m_r$		90
Период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, $P$	годы	1
Показатель степени $\gamma$		1,54
Площади водосбора по типам покрытий		
Площадь спланированных грунтовых поверхностей (площадка производства работ)	га	7,9886
Площадь водонепроницаемых поверхностей (площадки стройгородка и стоянки техники)	га	0,1125
Общая площадь водосбора	га	8,1011
Коэффициент покрова для спланированных грунтовых поверхностей, $Z_1$		0,064
Коэффициент покрова для водонепроницаемых поверхностей, $Z_2$		0,28
Характеристика линии лотков		
Время поверхностной концентрации дождевого стока, $t_{con}$	мин	5,00
Протяженность линии водоотводящих лотков	м	1234
Уклон линии лотков		0,003

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

86

### 3. Результаты расчета

К расчету принимается Лоток водоотводный PolyMax Basic ЛВ-30.39.36-ПП пластиковый с решеткой щелевой чугунной ВЧ С250 (комплект). Принятый лоток обеспечивает пропуск расчетного расхода дождевого стока при наполнении, не превышающем максимально допустимое в соответствии с п.5.4.6 СП 32.13330.2018.

Исходя из геометрических размеров сечения лотка площадь живого сечения потока при расчетной степени наполнения 0,52 составит 0,0366 м<sup>2</sup>, смоченный периметр потока – 0,480 м.

Гидравлический радиус потока в лотке составит:

$$R = \frac{0,0366}{0,480} = 0,076 \text{ м}$$

Показатель степени при гидравлическом радиусе составит:

$$y = 2,5 * \sqrt{0,009} - 0,75 * \sqrt{0,076} * (\sqrt{0,009} - 0,1) - 0,13 = 0,108$$

Коэффициент Шези составит:

$$C = \frac{1}{0,009} * 0,076^{0,108} = 84,106$$

Скорость течения воды в лотках составит:

$$v_{can} = 84,106 * \sqrt{0,076 * 0,003} = 1,27 \text{ м/с}$$

Продолжительность протекания дождевых вод по лоткам составит:

$$t_{can} = 0,021 * \frac{1234}{1,27} = 20,4 \text{ мин}$$

Расчетная продолжительность дождя составит:

$$t_r = 5,00 + 20,4 = 25,4 \text{ мин}$$

Параметр, характеризующий расчетный дождь, составит:

$$A = 54,2 * 20^{0,6} * \left(1 + \frac{\lg 1}{\lg 90}\right)^{1,54} = 327,1$$

Средний коэффициент покрова составит:

$$Z_{mid} = \frac{0,064 * 7,9886 + 0,28 * 0,1125}{8,1011} = 0,067$$

Общий расход дождевого стока с площади водосбора составит:

$$Q = \frac{0,067 * 327,1^{1,2} * 8,1011}{25,4^{1,2 * 0,6 - 0,1}} = 76,1 \text{ л/с}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							28-11-2022-ПОС.ТЧ	Лист 87
			Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата		



## Расчет объема емкости для накопления максимального суточного объема дождевого стока

### 1. Алгоритм расчета

Требуемый объем емкости,  $W_{емк}$ , м<sup>3</sup>, определяется по формуле:

$$W_{емк} = K_з * W_{ос.д}, \quad (1)$$

где  $K_з$  – коэффициент запаса;

$W_{ос.д}$  – объем стока от расчетного дождя, м<sup>3</sup>.

Объем стока от расчетного дождя,  $W_{ос.д}$ , м<sup>3</sup>, определяется по формуле 8 СП 32.13330.2018:

$$W_{ос.д} = 10 * h_a * \Psi_{mid} * F, \quad (2)$$

где  $h_a$  – максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, мм; определяется по п. 7.3.2 и 7.3.3 СП 32.13330.2018, п. 7.2.2 и 7.2.3 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», НИИ ВОДГЕО, 2014;

$\Psi_{mid}$  – средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенное значение в зависимости от постоянных значений коэффициента стока  $\Psi_i$  для разного вида поверхностей по таблице 8 СП 32.13330.2018);

$F$  – площадь стока, га.

Средний коэффициент стока,  $\Psi_{mid}$ , определяется по формуле:

$$\Psi_{mid} = \frac{\Psi_1 * F_1 + \Psi_2 * F_2 + \Psi_3 * F_3 + \Psi_4 * F_4 + \Psi_5 * F_5 + \Psi_6 * F_6 + \Psi_7 * F_7}{F} \quad (3)$$

где  $\Psi_i$  – коэффициент стока по видам покрытий, принимается по таблице 8 СП 32.13330.2018, для кровель и асфальтобетонных покрытий, брусчатых мостовых и щебеночных покрытий, мостовых, щебеночных покрытий, не обработанных вяжущими материалами, гравийных садово-парковых дорожек, спланированных грунтовых поверхностей и газонов соответственно;

$F_i$  – площадь соответствующего вида покрытия, га.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Расчет максимального суточного слоя осадков (ha) для территорий, на которых образуются поверхностные сточные воды 1-го типа

Суточный слой осадков, мм	Число дней с суточным слоем осадков	Средний суточный слой	Число дней с суточным слоем осадков	Суммарный за тёплый период года слой дождевых осадков, принимаемый на очистные сооружения	
				$h_{\text{ср}}$ , мм	$H_1$ , %
1	2	3	4	5	6
$\geq 0,1$	$6.8 + 7.5 + 11.8 + 14.9 + 14.1 + 10 = 65.1$	0.3	$65.1 - 54.9 = 10.2$	$(0.3 \times 65.1) = 19.53$	$19.53 + 347.535 \times 100 = 5.62$
$\geq 0,5$	$4.7 + 6 + 10 + 13.4 + 12.3 + 8.5 = 54.9$	0.75	$54.9 - 46.4 = 8.5$	$(0.75 \times 54.9) + (0.3 \times 10.2) = 44.235$	$44.235 + 347.535 \times 100 = 12.73$
$\geq 1,0$	$3.5 + 5 + 8.3 + 11.6 + 10.6 + 7.4 = 46.4$	3	$46.4 - 19.7 = 26.7$	$(3 \times 46.4) + (0.3 \times 10.2) \times (0.75 \times 8.5) = 148.635$	$148.635 + 347.535 \times 100 = 42.77$
$\geq 5,0$	$0.9 + 1.6 + 3.5 + 5.8 + 5.1 + 2.8 = 19.7$	7.5	$19.7 - 9.9 = 9.8$	$(7.5 \times 19.7) + (0.3 \times 10.2) \times (0.75 \times 8.5) \times (3 \times 26.7) = 237.285$	$237.285 + 347.535 \times 100 = 68.28$
$\geq 10,0$	$0.2 + 0.7 + 1.7 + 3.1 + 2.8 + 1.4 = 9.9$	15	$9.9 - 3.1 = 6.8$	$(15 \times 9.9) + (0.3 \times 10.2) \times (0.75 \times 8.5) \times (3 \times 26.7) \times (7.5 \times 9.8) = 311.535$	$311.535 + 347.535 \times 100 = 89.64$
$\geq 20,0$	$0.1 + 0.5 + 1.1 + 1.1 + 0.3 = 3.1$	25	$3.1 - 1 = 2.1$	$(25 \times 3.1) + (0.3 \times 10.2) \times (0.75 \times 8.5) \times (3 \times 26.7) \times (7.5 \times 9.8) \times (15 \times 6.8) = 342.535$	$342.535 + 347.535 \times 100 = 98.56$
$\geq 30,0$	$0.1 + 0.2 + 0.3 + 0.3 + 0.1 = 1$	30	$1 - 0 = 1$	$(30 \times 1) + (0.3 \times 10.2) \times (0.75 \times 8.5) \times (3 \times 26.7) \times (7.5 \times 9.8) \times (15 \times 6.8) \times (25 \times 2.1) = 347.535$	100

Взаи. инв. №

Подп. и дата

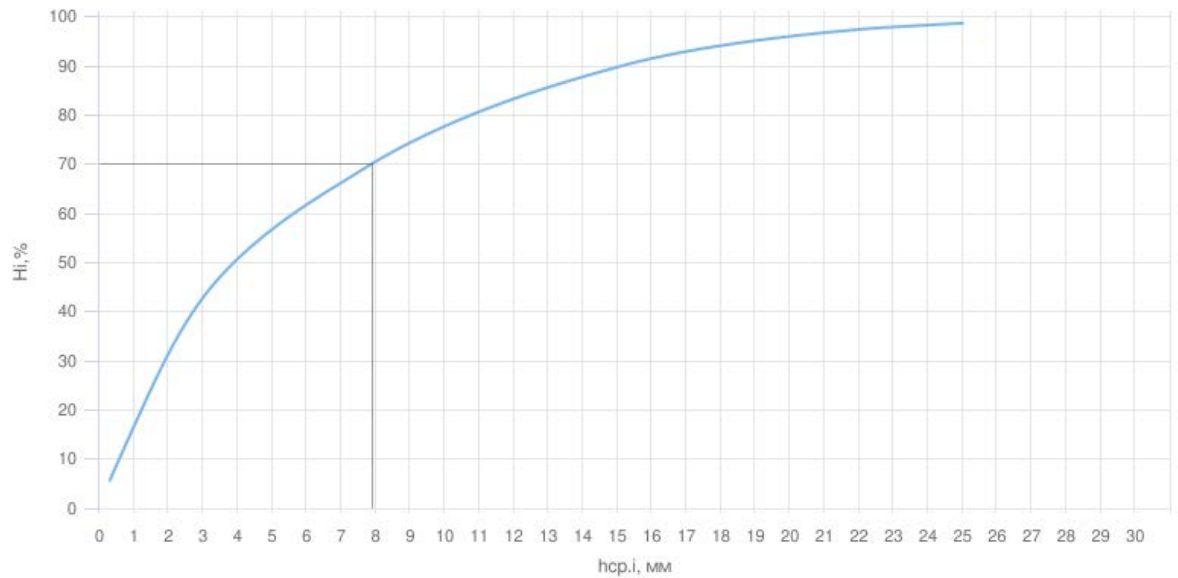
Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

89



$N_i$  – суммарный слой дождевых осадков за тёплый период года (%);  $h_{cr. i}$  – величина максимального суточного слоя дождя (мм)

Максимальный суточный слой осадков, при котором обеспечивается приём на очистные сооружения 70% суммарного количества осадков  $h_a = 7,9$  мм.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

90

## 2. Исходные данные для расчета

Район проектирования – г. Хилок Забайкальского края.

Показатель	Ед. изм.	Величина
Климатические параметры		
Максимальный суточный слой осадков, $h_a$	мм	7,9
Коэффициент запаса, $K_z$		1,20
Площади водосбора по типам покрытий		
Площадь спланированных грунтовых поверхностей (площадка производства работ)	га	7,9886
Площадь водонепроницаемых поверхностей (площадки стройгородка и стоянки техники)	га	0,1125
Общая площадь водосбора	га	8,1011
Коэффициент стока для спланированных грунтовых поверхностей, $\Psi_{mid}$		0,2
Коэффициент стока для водонепроницаемых поверхностей, $\Psi_{mid}$		0,95

## 3. Результаты расчета

Средний коэффициент стока составит:

$$\Psi_{mid} = \frac{0,2 * 7,9886 + 0,95 * 0,1125}{8,1011} = 0,2104$$

Объем стока от расчетного дождя составит:

$$W_{ос.д} = 10 * 7,9 * 0,2104 * 8,1011 = 134,7 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Требуемый объем емкости составит:

$$W_{емк} = 1,20 * 134,7 = 161,6 \text{ м}^3$$

Дождевые воды собираются посредством поверхностных водоотводных лотков PolyMax Basic ЛВ-30.39.36-ПП пластиковый с решеткой щелевой чугунной ВЧ С250 либо аналога соответствующего гидравлического сечения в аккумулирующие емкости-накопители из стеклопластика. Объем емкости принимается с 20% запасом от среднесуточного водосбора. Далее сток, по мере заполнения емкостей, вывозится на очистные сооружения г. Хилок.

### Применяемый материал

Нп/п	Лотки (материал, количество)	Сооружения
1	Лоток водоотводный PolyMax Basic ЛВ-30.39.36-ПП пластиковый с решеткой щелевой чугунной ВЧ С250 (комплект) – 1234 шт.	- Резервуар-накопитель из стеклопластика W=60 куб. м – 3 шт.; - Дождеприемник-пескоуловитель PolyMax Basic ДПП 40.40-ПП с корзиной для дождеприемника-пескоуловителя ДПП-31.33.18-ПП – 6 шт.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата
------	--------	------	---	---------	------

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

91

## Приложение В. Коммерческие предложения на поставку материалов



Краевое государственное унитарное предприятие  
«Автомобильные дороги Забайкалья»  
(КГУП «Автомобильные дороги Забайкалья»)  
672027, Забайкальский край, г. Чита, а/я 62  
ул. Токмакова 46, Тел/ф.: (3022)23-70-45  
ИНН/КПП (7536002877/753701001)  
ОКПО (24735507) ОГРН (1027501162149)

от «10» апреля 2023г.

Исх. № 504

Директору  
ООО «Экопроект»  
Е.В. Новиковой

**Уважаемая Елена Владимировна!**

В ответ на Ваше письмо №102 от 14.03.2023 года сообщаем, что в распоряжении КГУП «Автомобильные дороги Забайкалья» имеется песчано-гравийный карьер с запасом добываемых материалов в 196508 м<sup>3</sup>, находящийся в 2,0 км юго-западнее с. Линево Озеро, лицензия ЧИТ 03976 ТЭ от 29.10.2021г.

Стоимость одного кубического метра грунта составляет 661 рубль., Стоимость транспортировки составит 160 рублей за кубический метр, исходя из дальности возки от карьера до места проведения работ в 10 километров, при цене равной 10 рублей тонна/километр.

Также сообщаем, что КГУП «Автомобильные дороги Забайкалья» обладает необходимой ресурсной базой для выполнения работ по объекту «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Хилок».

И.о. генерального директора

А.В. Изюрьев

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

92

# ООО «Фабрика нетканых материалов»

452752, Республика Башкортостан, Туймазинский район, с. Райманово, ул. Поселок ТЭМКМ, д. 17В.  
Тел./ф.: +7 (34782) 7-93-14 E-mail: [geo-ek@list.ru](mailto:geo-ek@list.ru) ИНН 0269998917  
КПП 026901001, Р/с 40702810806000023802 К/с 30101810300000000601  
ОТДЕЛЕНИЕ N8598 СБЕРБАНКА РОССИИ БИК 048073601

№ 187 от 17.03.2023 г

## ООО «Экопроект»

ООО «Фабрика нетканых материалов» является производителем геосинтетических материалов, используемых в строительстве и ремонте дорог, обустройстве откосов, берегоукреплении, строительстве мостов и путепроводов, строительстве и рекультивации полигонов ТБО.

Наша компания для применения на объекте «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Хилок» предлагает следующие материалы:

Наименование	Количество, м2	Цена руб./м2 с НДС	Итого с НДС, руб.
Бентонитовый мат Bentizol SABL 5F-f-30ss с гранулами для швов (ширина 5 м, намотка 40 пог.м.)	111 200,00	480,00	53 376 000,00
Транспортные расходы до г. Хилок (автотранспорт)	35	361 000,00	12 635 000,00
<b>ИТОГО:</b>			<b>66 011 000,00</b>

Вместимость в одну машину – 3200 м2

Наименование	Количество, м2	Цена руб./м2 с НДС	Итого с НДС, руб.
Геополотно нетканое иглопробивное геотекстильное SINTEX 300 гр./м2 (рулоны 6м*100 м)	54 000,00	59,40	3 207 600,00
Транспортные расходы до г. Хилок (автотранспорт)	2	361 000,00	722 000,00
<b>ИТОГО:</b>			<b>3 929 600,00</b>

Вместимость в одну машину – 30 000 м2


Наименование	Количество, м2	Цена руб./м2 с НДС	Итого с НДС, руб.
Мат SINTEX-ECO (ширина рулона 2 м, намотка 25 пог.м.)	79 500,00	168,78	13 418 010,00
Транспортные расходы до г. Хилок (автотранспорт)	4,5	361 000,00	1 624 500,00
<b>Итого:</b>			<b>15 042 510,00</b>

Вместимость в одну машину – 18 000 м2.

Срок действия коммерческого предложения до 30.06.2023г.

С уважением  
Директор

Колесникова Марина  
8 (962) 533-20-15

  
Р. Н. Абдуллин

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

93

## Приложение Г. Гарантийное письмо о поставке воды

Общество с ограниченной ответственностью  
«Городской ремонтно-эксплуатационный  
центр» (ООО «ГРЭЦ»)  
673200, г. Хилок, ул. Советская, 26А  
ОГРН 1177536001499  
ИНН/КПП 7538002382 / 753801001  
E-mail: ooogrec@mail.ru  
Тел/факс (30 237) 20-671  
27.03.2023 г. № 01-01-2023/68.

ООО «Экопроект»

[ekoproektperm@mail.ru](mailto:ekoproektperm@mail.ru)

На исх. № 101 от 14.03.2023 г. сообщаем следующее:

ООО «ГРЭЦ» согласовывает отпуск питьевой воды для объекта «Рекультивация не-санкционированной свалки ТКО в г. Хилок» в объеме:

- для хозяйственно-питьевых нужд персонала 580 куб. м (52 куб.м. в месяц),
  - для полива травосмеси – 1110 куб. м. (690 куб. м. в месяц – июнь, 210 куб. м. в месяц – июль, 210 куб. м. в месяц – август),
- с их равномерной разбивкой в течение календарного месяца.

Забор воды осуществлять по адресу: Забайкальский край, г. Хилок, ул. Крупской, 28а, водозабор «Речной», самовывозом, при условии заключения договора.

Протоколы исследования воды прилагаются.

Стоимость воды указана в Приказе Региональной службы по тарифам № 632-НПА от 27.10.2022 г. Тариф ежегодно корректируется.

НДС не начисляется, с связи с применением ООО «ГРЭЦ» упрощенной системы налогообложения.

Прилагается:

1. Приказ РСТ Забайкальского края № 632-НПА от 27.10.2022 г.
2. Протоколы лабораторных исследований.

Генеральный директор ООО «ГРЭЦ»

Е. И. Курсупов.

Антонова Марина Сергеевна,  
(30237)20-973  
E-mail: ooogrec@mail.ru

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

94



## Приложение Д. Запрос-ответ приеме сточных вод

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЭКОПРОЕКТ»**

ОГРН: 1135904017908, ИНН: 5904296199, КПП: 590601001,  
Юридический, фактический почтовый адрес:  
614060, Пермский край, г. Пермь, ул. Крупской, д. 34, офис 202  
тел.8 (342) 282-52-57 / факс: 8 (342) 282-52-33  
e-mail: [ekoproektperm@mail.ru](mailto:ekoproektperm@mail.ru) / [www.ekoproektperm.ru](http://www.ekoproektperm.ru)

03.04.2023 № 141

Главе муниципального района  
«Хилокский район»  
К.В. Серову  
Копия: ООО «Авангард»  
Генеральному директору  
Д.И. Шовдра  
e-mail: [avangard.chita@yandex.ru](mailto:avangard.chita@yandex.ru)

**Уважаемый Денис Иванович!**

В соответствии с государственным контрактом ООО «ЭКОПРОЕКТ» разрабатывает проектно-сметную документацию по объекту: «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Хилок».

1. В соответствии принятым проектным решениям до начала производства работ необходимо вывезти на очистку сточные воды, накопленные в понижении рельефа на территории свалки в объеме ориентировочно 2160 м<sup>3</sup>.
2. В период проведения рекультивационных работ от биотуалетов и душевых строительного городка будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме ориентировочно 1,7 м<sup>3</sup>/сут, в период с апреля 2024 года по июнь 2025 года (исключение ноябрь-апрель 2024-2025 гг.). Общий объем хозяйственно-бытовых сточных вод будет составлять ориентировочно 580 м<sup>3</sup>.
3. В период проведения работ будет организован сбор поверхностных стоков с участка производства работ в объеме ориентировочно 135 м<sup>3</sup>/сут. Объем предполагаемых поверхностных стоков в период с апреля 2024 года по июнь 2025 года (исключение ноябрь-апрель 2024-2025 гг.) – 7950 м<sup>3</sup>.

Сбор хозяйственно-бытовых и поверхностных стоков предполагается в подземные герметичные емкости, отдельно.

При этом проектными решениями строительство очистных сооружений на период работ по рекультивации не предусмотрено.


Учитывая вышеизложенное, просим Вас рассмотреть возможность и согласовать прием стоков, в указанном объеме, на очистные сооружения, либо в систему канализации, для их последующей передачи на очистные сооружения.

Также, в случае согласия, просим предоставить информацию по очистным сооружениям, а именно - паспорт очистных сооружений с указанием производительности, способа очистки, эффективности очистки и возможности приема дополнительного объема сточных вод.

В ответном письме просим указать стоимость приема, стоимость транспортировки стоков по отдельности, без учета НДС.

Ответ просим дать до 07.04.2023 года.

Директор



Е.В. Новикова

Антакова Н.А.  
8 (342) 282-52-57

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

95





**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«АВАНГАРД»**

ИНН 7536142585, КПП 753601001, ОГРН 1147536002426.  
Юридический адрес: 672000, г. Чита, ул. Анохина, 120а, пом.1  
Тел: 8 (3022) 211-102, 8 (3022) 211-103  
E-mail: avangard.chita@yandex.ru

Исх. № 55 от «14» 04 2023г.

Главе муниципального района  
«Хилокский район»  
К.В. Серову  
Директору ООО «Экопроект»  
Е.В. Новиковой

ООО «Авангард» согласовывает прием стоков на очистные сооружения, расположенные по адресу: Забайкальский край, Хилокский район, п/ст. Жипхеген, ул. Гаражная, д.1а, в объемах, указанных в письме ООО «Экопроект» от 03.04.2023г. № 171.

Генеральный директор



Д.И. Шовдра

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

96

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Контрольно-дезинфицирующая ванна	
3	Рама Р1	

Общие указания




1. Производство работ выполнять в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений",
2. Основание под ванной заменить на щебень фр. 20-40 толщиной 300мм
3. По слою щебня уложить геотекстиль Дорнит 300, выступающую за грани ванны на 500 мм.
4. Ванну монтировать на уплотненную подсыпку из ПГС 200 мм по слою геотекстиля.
5. Поверхность ванны покрыть мастикой МГТН №24 "Техноколь" за 2 раза по битумной грунтовке "Техноколь"8.
6. Монтаж конструкций выполнить из стали С255
7. Перед сборкой элементы в месте сварных соединений должны быть очищены от грязи ржавчины, льда при помощи стальных щеток. Масляные загрязнения должны быть предварительно удалены.
8. Монтажный стык выполнить на болтовом соединении. Характеристика болтов: М20, класса точности В, класса прочности 5.6, отверстия под болты  $d_{отв}=22$  мм.

Согласовано

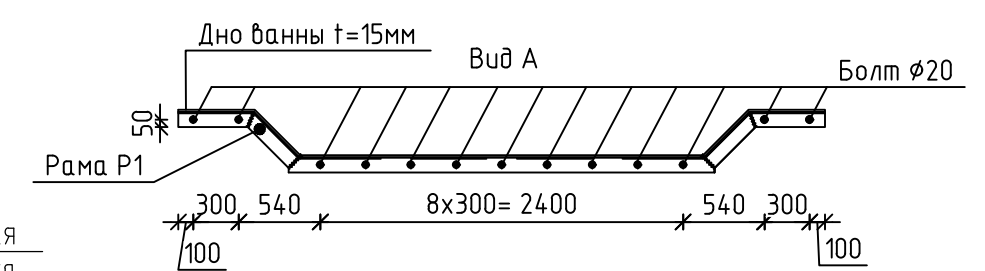
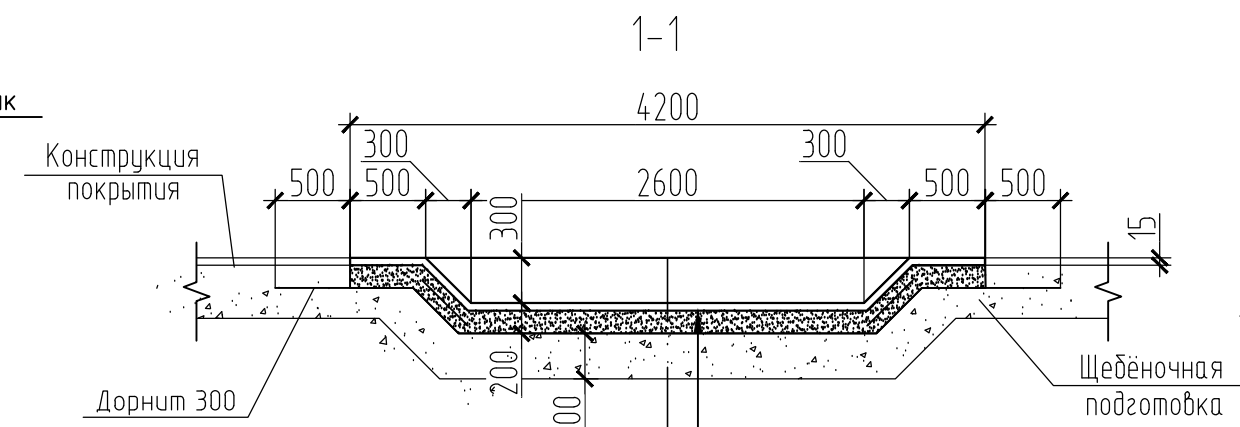
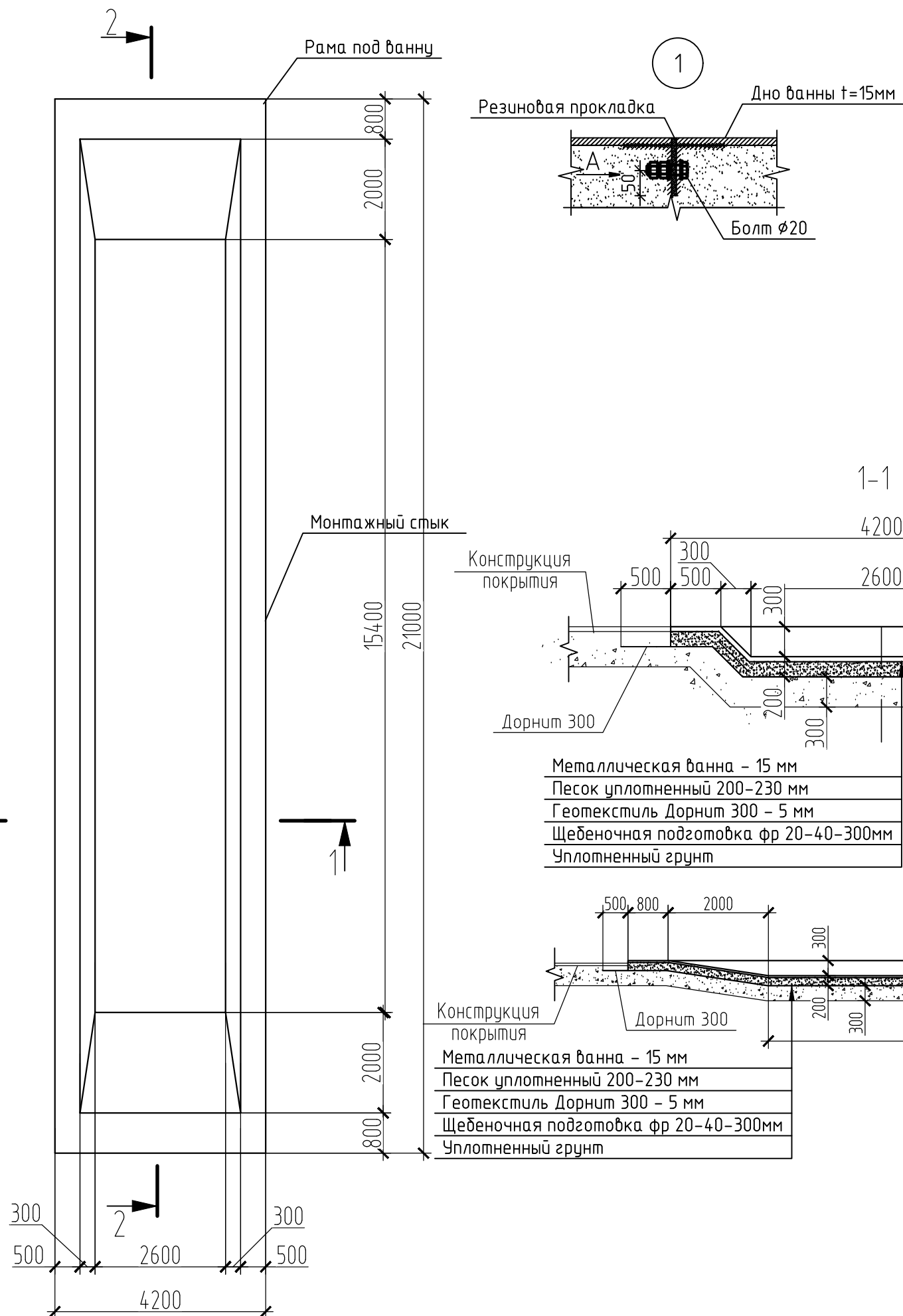
Взам. инв. №

Подп. и дата

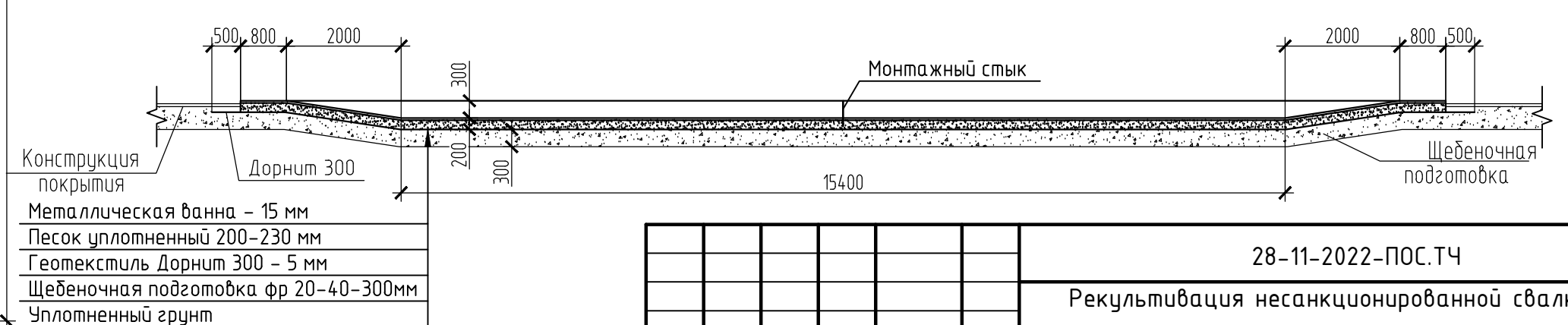
Инв. № подл.

						28-11-2022-ПОС.ТЧ			
						Рекультивация несанкционированной свалки ТКО			
						в г. Хилок			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Окунцев				Контрольно-дезинфицирующая ванна	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Хатилов					П	1	3
ГИП		Камальдинов							
						Общие данные	ООО "ЭКОПРОЕКТ"		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Колонны</u>			
P1	Лист 3	Рама P1	1	3130.10	3130.10
B1	Лист 3	Ванна B1	1	11561.20	11561.20
		Болт M20x100 8.8 ГОСТ Р 52644-2006	13	0.247	
		Гайка M20.8.8 ГОСТ Р 52645-2006	26	0.089	
		Шайба 16 ГОСТ Р 52646-2006	26	0.0363	



Металлическая ванна - 15 мм
Песок уплотненный 200-230 мм
Геотекстиль Дорнит 300 - 5 мм
Щебёночная подготовка фр 20-40-300мм
Уплотненный грунт



Конструкция покрытия
Металлическая ванна - 15 мм
Песок уплотненный 200-230 мм
Геотекстиль Дорнит 300 - 5 мм
Щебёночная подготовка фр 20-40-300мм
Уплотненный грунт

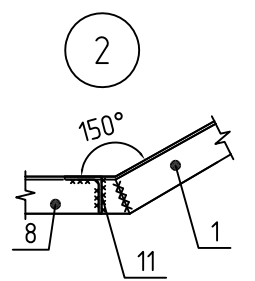
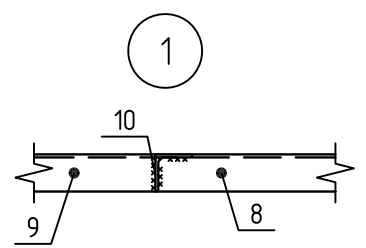
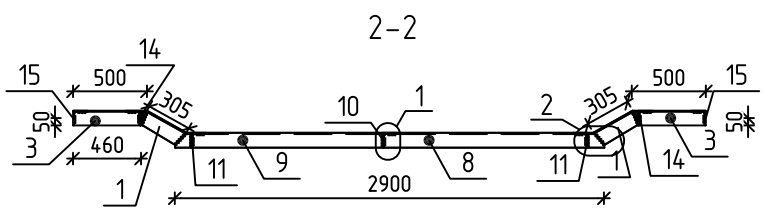
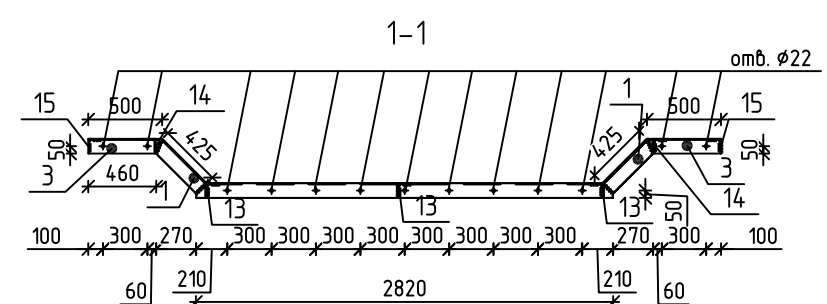
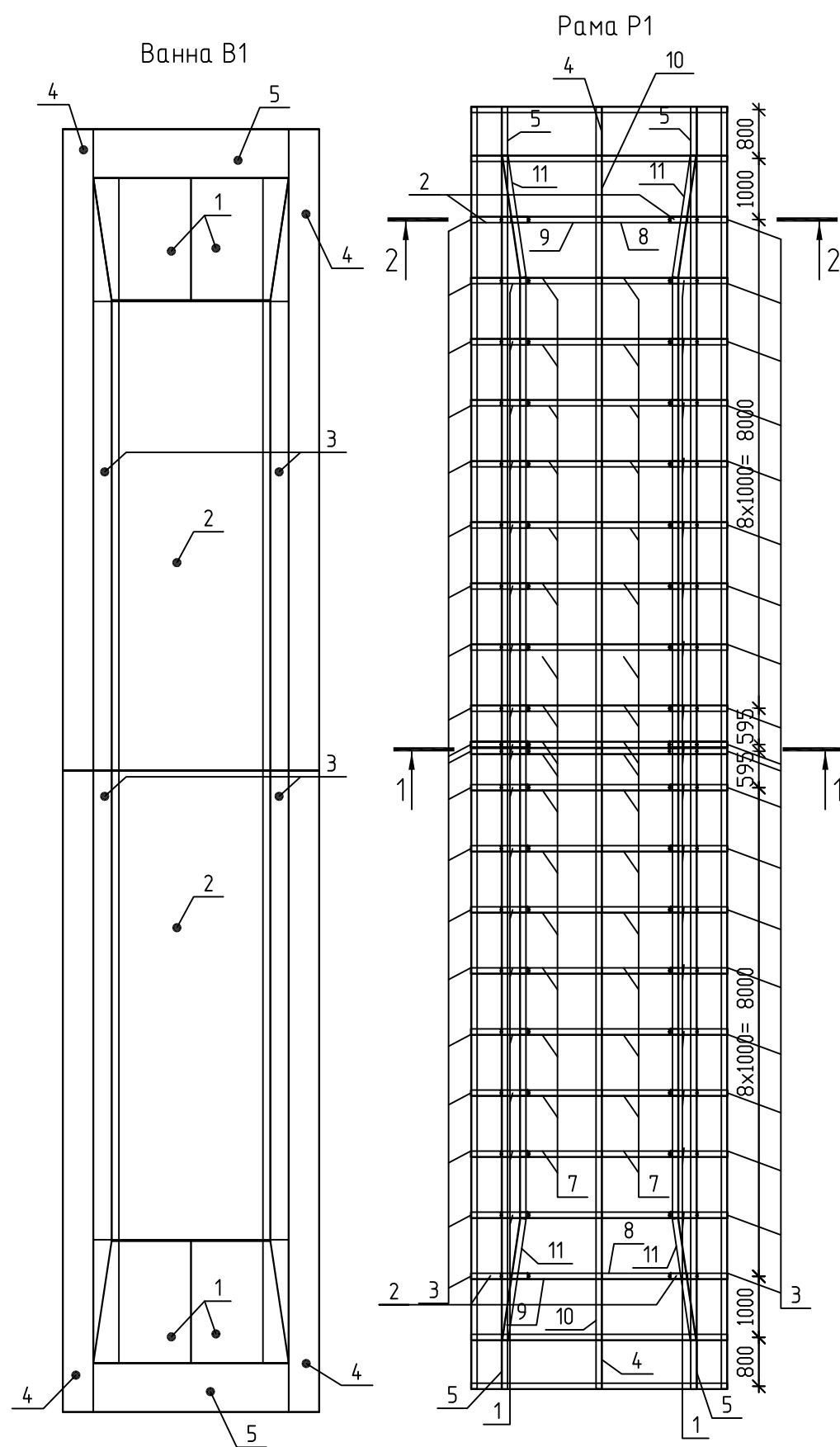
						28-11-2022-ПОС.ТЧ			
						Рекультивация несанкционированной свалки ТКО			
						в г. Хилок			
№ док.	Изм.	Кол.уч.	Лист	Дата	Подп.	Контрольно-дезинфицирующая ванна	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Окунцев						П	2	
Проверил	Хатилов								
ГИП	Камальдинов					План. Разрезы 1-1, 2-2	ООО "ЭКОПРОЕКТ"		

Спецификация арматурных изделий

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
B1	1	Пластина _15x1600 L=2020	4	380.57	11561.20
	2	Пластина _15x2600 L=7695	2	2355.82	
	3	Пластина _15x420 L=9705	4	511.96	
	4	Пластина _15x500 L=10495	4	659.09	
	5	Пластина _15x800 L=3200	2	321.54	

Спецификация арматурных изделий

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
P1	1	Уголок L100x8 L=430	40	5.27	3130.10
	2	Уголок L100x8 L=450	4	5.51	
	3	Уголок L100x8 L=500	44	6.13	
	4	Уголок L100x8 L=792	2	9.70	
	5	Уголок L100x8 L=801	6	9.81	
	6	Уголок L100x8 L=1249	18	15.30	
	7	Уголок L100x8 L=1338	18	16.38	
	8	Уголок L100x8 L=1399	2	17.14	
	9	Уголок L100x8 L=1488	2	18.22	
	10	Уголок L100x8 L=2000	2	24.50	
	11	Уголок L100x8 L=2014	4	24.67	
	12	Уголок L100x8 L=4200	4	51.45	
	13	Уголок L100x8 L=7695	6	94.26	
	14	Уголок L100x8 L=9695	4	118.76	
	15	Уголок L100x8 L=10495	4	128.56	



Указания по монтажу каркаса

Монтажную сварку выполнить по ГОСТ 5264-80 электродами Э-46 ГОСТ 9467-75. Перед сборкой элементы в месте сварных соединений должны быть очищены от грязи ржавчины, льда при помощи стальных щеток. Масляные загрязнения должны быть предварительно удалены.

Защита от коррозии

В целях обеспечения антикоррозийной стойкости все поверхности: Все металлические изделия и конструкции окрашены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» 2 слоями мастики МГТН №24 «Технониколь» по битумной грунтовке «Технониколь»8.

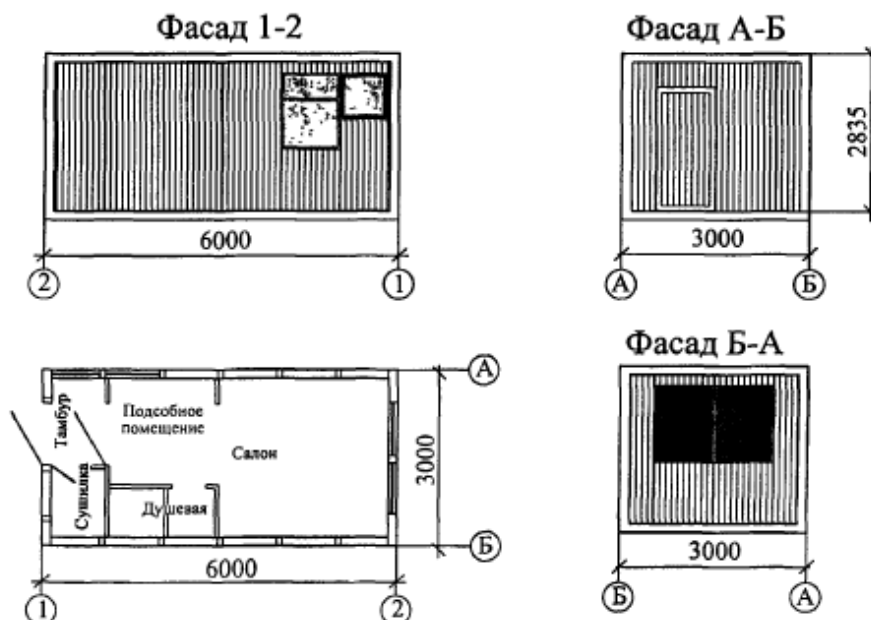
Согласовано	
Подп. и дата	
Имя, № подл.	

						28-11-2022-ПОС.ТЧ			
						Рекультивация несанкционированной свалки ТКО			
						в г. Хилок			
№ док.	Изм.	Кол. уч.	Лист	Дата	Подп.	Контрольно-дезинфицирующая ванна	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Окунцев					п	3	
Проверил		Хатипов							
ГИП		Камальдинов				Ванна В1 Рама Р1	ООО "ЭКОПРОЕКТ"		

## Приложение Ж. Паспорта «Мобильных зданий»

—61—

	МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	1129-025
МОСКВА	ЗДАНИЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА СИСТЕМЫ "УНИВЕРСАЛ"	Управление экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли.
ОАО ПКТИ промстрой		
2002 г.	ГАРДЕРОБНАЯ С ДУШЕМ на 5 человек	На 2 страницах Стр. 1



## НАЗНАЧЕНИЕ

Здание предназначено для хранения уличной и домашней одежды, сушки и хранения рабочей одежды, умывания, снабжения питьевой водой, обогрева и отдыха.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Масса, т	3,6
Расчетный срок службы, лет	20
Оборачиваемость, раз	20-30
Строительный объем, м <sup>3</sup>	50,5
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	18,0
Полезная площадь, м <sup>2</sup>	15,5
Габаритные размеры, м:	
длина	6,0
ширина	3,0
высота	2,835

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

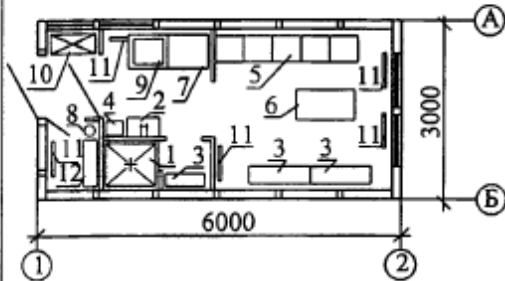
100

**ГАРДЕРОБНАЯ С ДУШЕМ**  
на 5 человек

1129-025

Стр. 2

**ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**



- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| 1 Поддон душевой;  | 7 Стол подсобный;        |
| 2 Умывальник;      | 8 Электронагреватель;    |
| 3 Скамья;          | 9 Электроплита;          |
| 4 Электросушитель, | 10 Ларь для инструмента; |
| 5 Шкаф левый;      | 11 Электрорадиатор,      |
| 6 Стол;            | 12 Бак для воды.         |

**РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 М<sup>2</sup> ПОЛЕЗНОЙ ПЛОЩАДИ**

Сталь, кг	85
Пиломатериалы, м <sup>3</sup>	0,04
Утеплитель, м <sup>3</sup>	0,15

**ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

- Электроснабжение - от внешних сетей;  
 Водоснабжение - от внешних сетей и автономное;  
 Отопление - электрическое;  
 Вентиляция - естественная и принудительная;  
 Канализация - в городскую сеть.

**РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Скоростной напор ветра	0,48 кПа (48 кгс/м <sup>2</sup> )
Масса снегового покрова	1,5 кПа (150 кгс/м <sup>2</sup> )
Расчетная температура наружного воздуха	минус 45°С
Степень огнестойкости	V
Климатические районы	подрайон I B, II A, III A.

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ**

- Фундаменты - гравийная подсыпка, бетонная подготовка, балки или деревянные брусья.  
 Каркас - стальной тонкостенный профиль.  
 Стены - трехслойные стеновые панели.  
 Полы - линолеум по настилу из шпунтованных досок.  
 Кровля - кровельная сталь.  
 Отделка наружная - окраска масляной краской или эмалями.  
 внутренняя - древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты.

РАЗРАБОТЧИК  
документации

МГП "Мосспецпромпроект"  
103045, г. Москва, Просвирин пер., д.5/6, стр.1  
тел. 924-82-02

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

АОЗТ "КССК"  
119361, г. Москва, ул. Б. Очаковская, д. 2.  
тел. 430-78-27

УТВЕРЖДЕНИЕ

ТУ 5282-006-05108104-98

СОСТАВИТЕЛЬ  
каталожного листа

ОАО ПКТИпромстрой

РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ  
каталожного листа

ОАО ПКТИпромстрой  
125040, Москва, Ленинградский пр-т, д. 26  
тел.(095) 214-36-49, факс (095) 214-95-53  
E-mail: pkti@tsr.ru; http://www.tsr.ru/~pkti

Взаим. инв. №

Подп. и дата

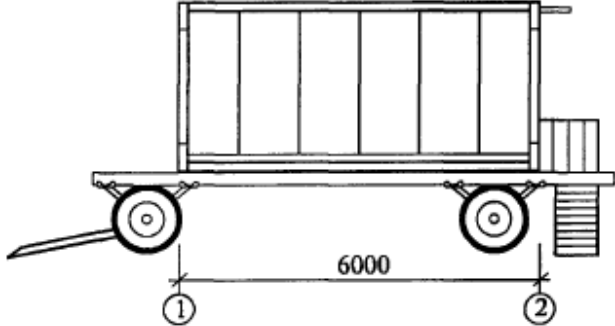
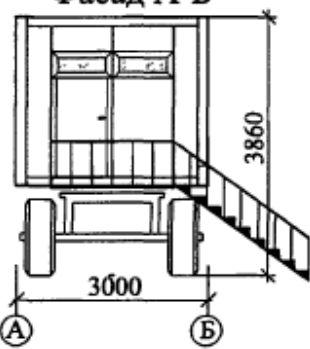
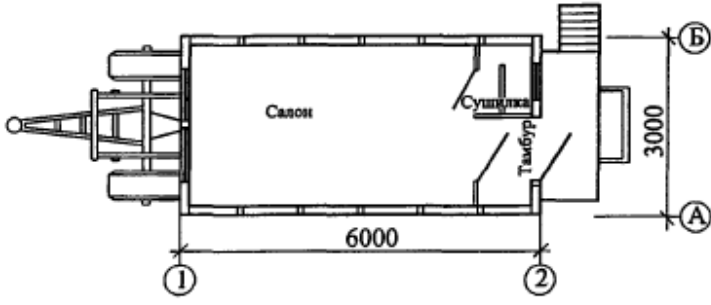
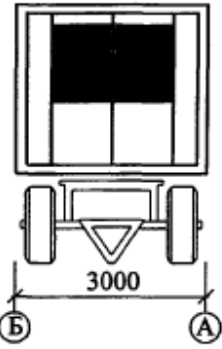
Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

101

	<b>МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ</b>	1129-044																				
МОСКВА	<b>ЗДАНИЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА СИСТЕМЫ "УНИВЕРСАЛ" (на шасси)</b>	Управление экономической, научнотехнической и промышленной политики в строительной отрасли.																				
ОАО ПКТИ промстрой																						
2002 г.	<b>КОНТОРА на 2 рабочих места</b>	На 2 страницах Стр. 1																				
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Фасад 1-2</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Фасад А-Б</b></p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Фасад Б-А</b></p>  </div> </div>																						
<p><b>НАЗНАЧЕНИЕ</b></p> <p>Здание предназначено для обеспечения рабочими местами двух производителей работ.</p>																						
<p><b>ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Масса, т</td> <td style="text-align: right;">3,0</td> </tr> <tr> <td>Расчетный срок службы, лет</td> <td style="text-align: right;">20</td> </tr> <tr> <td>Оборачиваемость, раз</td> <td style="text-align: right;">20-30</td> </tr> <tr> <td>Строительный объем, м<sup>3</sup></td> <td style="text-align: right;">50,5</td> </tr> <tr> <td>Площадь застройки, м<sup>2</sup></td> <td style="text-align: right;">18,0</td> </tr> <tr> <td>Полезная площадь, м<sup>2</sup></td> <td style="text-align: right;">15,5</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, м:</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">длина</td> <td style="text-align: right;">6,0</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ширина</td> <td style="text-align: right;">3,0</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">высота</td> <td style="text-align: right;">3,86</td> </tr> </table>			Масса, т	3,0	Расчетный срок службы, лет	20	Оборачиваемость, раз	20-30	Строительный объем, м <sup>3</sup>	50,5	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	18,0	Полезная площадь, м <sup>2</sup>	15,5	Габаритные размеры, м:		длина	6,0	ширина	3,0	высота	3,86
Масса, т	3,0																					
Расчетный срок службы, лет	20																					
Оборачиваемость, раз	20-30																					
Строительный объем, м <sup>3</sup>	50,5																					
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	18,0																					
Полезная площадь, м <sup>2</sup>	15,5																					
Габаритные размеры, м:																						
длина	6,0																					
ширина	3,0																					
высота	3,86																					

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

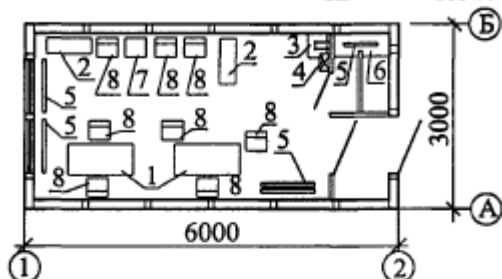
102

**КОНТОРА**  
на 2 рабочих места

1129-044

Стр. 2

**ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**



- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| 1 Стол конторский;       | 5 Электрорадиатор; |
| 2 Шкаф для документации; | 6 Бак для воды;    |
| 3 Умывальник;            | 7 Тумба;           |
| 4 Электросушитель;       | 8 Стул.            |

**РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА 1 М<sup>2</sup> ПОЛЕЗНОЙ ПЛОЩАДИ**

Сталь, кг	85
Пиломатериалы, м <sup>3</sup>	0,04
Утеплитель, м <sup>3</sup>	0,15

**ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

- Электроснабжение - от внешних сетей;  
 Водоснабжение - от внешних сетей и автономное;  
 Отопление - электрическое;  
 Вентиляция - естественная;  
 Канализация - в городскую сеть.

**РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Скоростной напор ветра	0,48 кПа (48 кгс/м <sup>2</sup> )
Масса снегового покрова	1,5 кПа (150 кгс/м <sup>2</sup> )
Расчетная температура наружного воздуха	минус 45° С
Степень огнестойкости	V
Климатические районы	подрайон I B, II A, III A.

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ**

- Каркас - стальной тонкостенный профиль.  
 Стены - трехслойные стеновые панели.  
 Полы - линолеум по настилу из шпунтованных досок.  
 Кровля - кровельная сталь.  
 Отделка наружная - окраска масляной краской или эмалями.  
 внутренняя - древесностружечные плиты, древесноволокнистые плиты.

**РАЗРАБОТЧИК**  
документации

МГП "Мосспецпромпроект"  
103045, г. Москва, Просвирина пер., д.5/6, стр.1  
тел. 924-82-02

**ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

АОЗТ "КССК"  
119361, г. Москва, ул. Б. Очаковская, д. 2.  
тел. 430-78-27

**УТВЕРЖДЕНИЕ**

ТУ 5282-006-05108104-98

**СОСТАВИТЕЛЬ**  
каталожного листа

ОАО ПКТИпромстрой

**РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ**  
каталожного листа

ОАО ПКТИпромстрой  
125040, Москва, Ленинградский пр-т, д. 26  
тел.(095) 214-36-49, факс (095) 214-95-53  
E-mail: pkti@tsr.ru; http://www.tsr.ru/~pkti

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

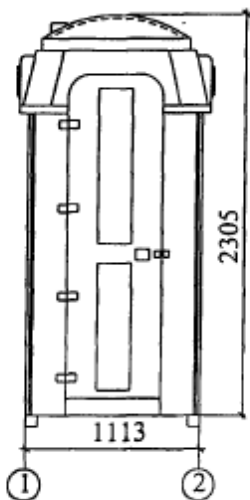
Лист

103

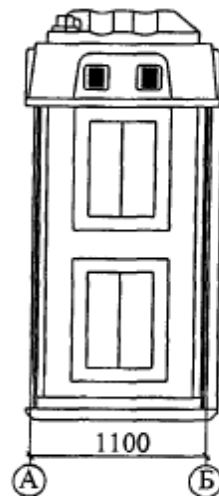


	<b>МОБИЛЬНЫЕ (ИНВЕНТАРНЫЕ) ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ</b>	
<b>МОСКВА</b>	<b>ТУАЛЕТНАЯ КАБИНА</b>	Управление экономической, научнотехнической и промышленной политики в строительной отрасли.
<b>ОАО ПКТИ промстрой</b>		
<b>2002 г.</b>	<b>ТУАЛЕТНАЯ КАБИНА</b>	На 2 стр. стр. 1

**Фасад 1-2**



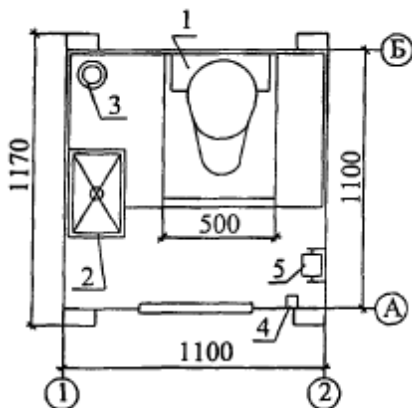
**Фасад А-Б**



**НАЗНАЧЕНИЕ**

Кабина предназначена для создания санитарно-гигиенических условий работающим на стройплощадке.

**РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ**



- 1 Бак;
- 2 Раковина-писсуар;
- 3 Вентиляционная труба;
- 4 Крючок для одежды;
- 5 Бумагодержатель.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

## ТУАЛЕТНАЯ КАБИНА

стр. 2

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Масса, кг	80,0
Расчетный срок службы, лет	30
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	1,3
Габаритные размеры, м:	
длина	1,17
ширина	1,10
высота	2,30

## ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Автономность - не требует подключения к коммуникациям;  
 Универсальность - чистка производится обычной ассенизационной машиной,  
 Экологичность - отсутствие контакта с почвой и ее последующего заражения.

## РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Жаростойкость	плюс 60° С;
Морозостойкость	минус 60° С
Вместительность бака	300 кг;
Климатические районы	подрайон I В, II А, III А.

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Легкотранспортируемые конструкции из светостабилизированного и морозоустойчивого полиэтилена.

Кабины выполнены из полиэтилена в любом цветовом решении, не выгорающие под действием ультрафиолета.

РАЗРАБОТЧИК  
документации

ЗАО "Ротопласт"  
107066, Москва, Токмаков пер., д. 5  
Факс (095) 937-48-69, тел. (095) 937-48-66,  
937-48-67.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО "Ротопласт"  
107066, Москва, Токмаков пер., д. 5  
Факс (095) 937-48-69, тел. (095) 937-48-66,  
937-48-67.

УТВЕРЖДЕНИЕ

ТУ 22-93-001-18538792-99

СОСТАВИТЕЛЬ  
каталожного листа

ОАО ПКТИпромстрой

РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ  
каталожного листа

ОАО ПКТИпромстрой  
125040, Москва, Ленинградский пр-т, д. 26  
тел.(095) 214-36-49, факс (095) 214-95-53  
E-mail. pkti@tsr.ru; http://www.tsr.ru/~pkti

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

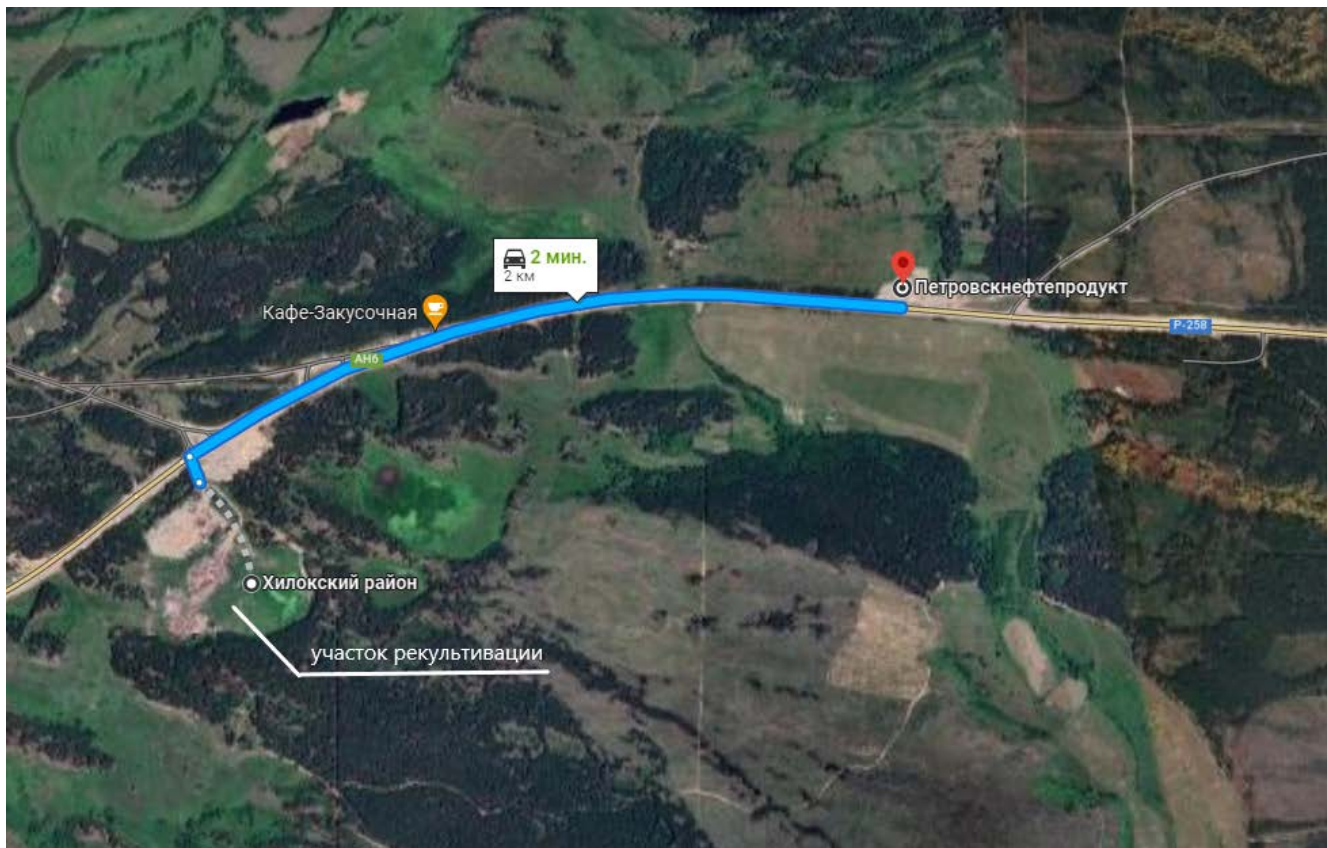
28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

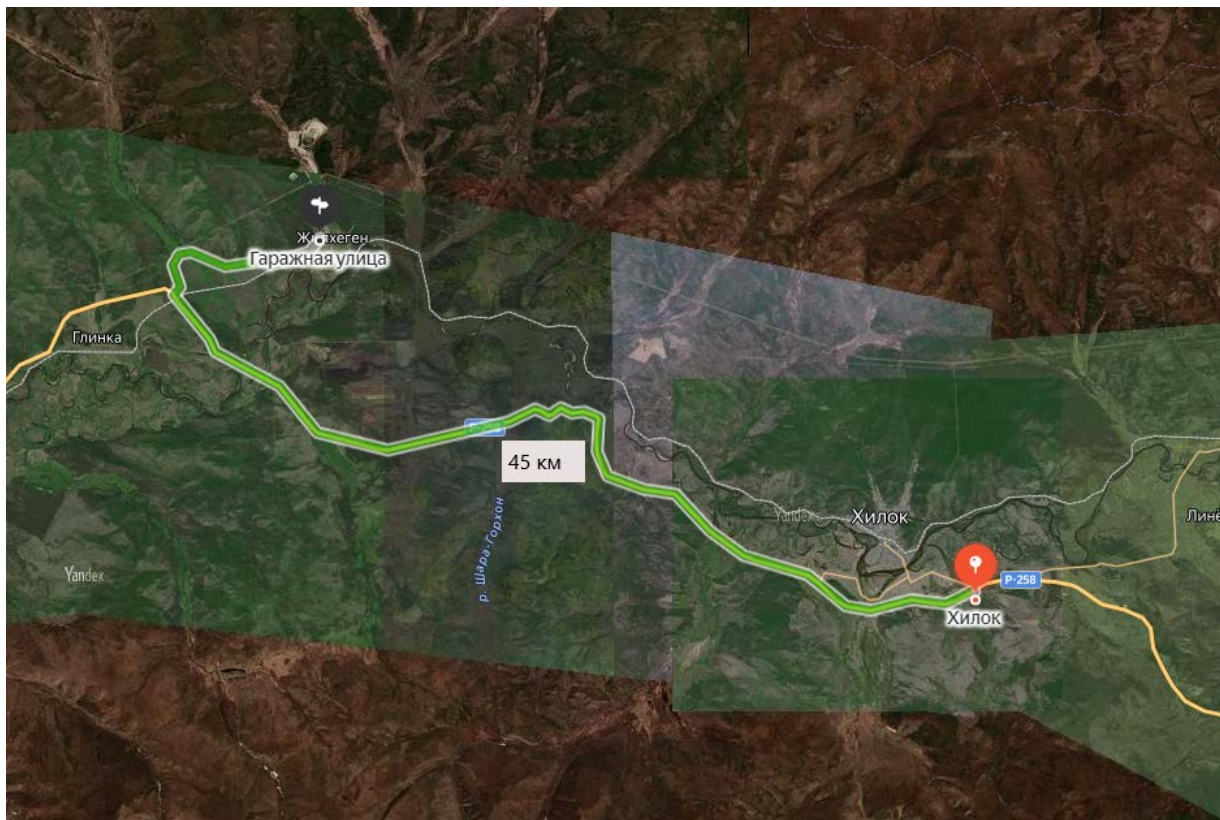
105

Приложение 3. Транспортные схемы

Маршрут до АЗС (2 км)



Маршрут до очистных сооружений и карьера щебня (45 км)



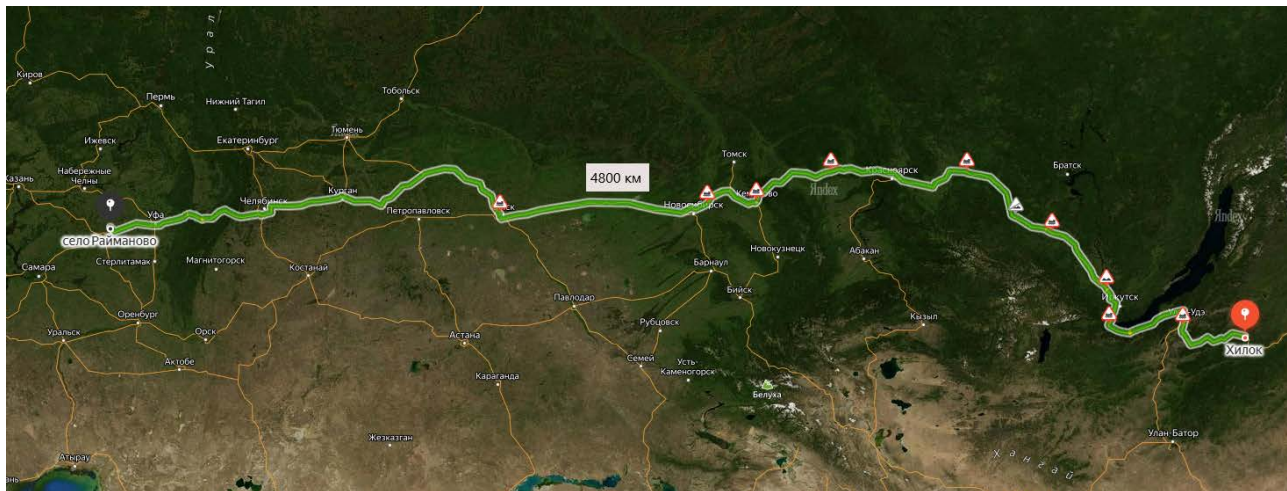
Инв. № подл.
Подп. и дата
Взаи. инв. №

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

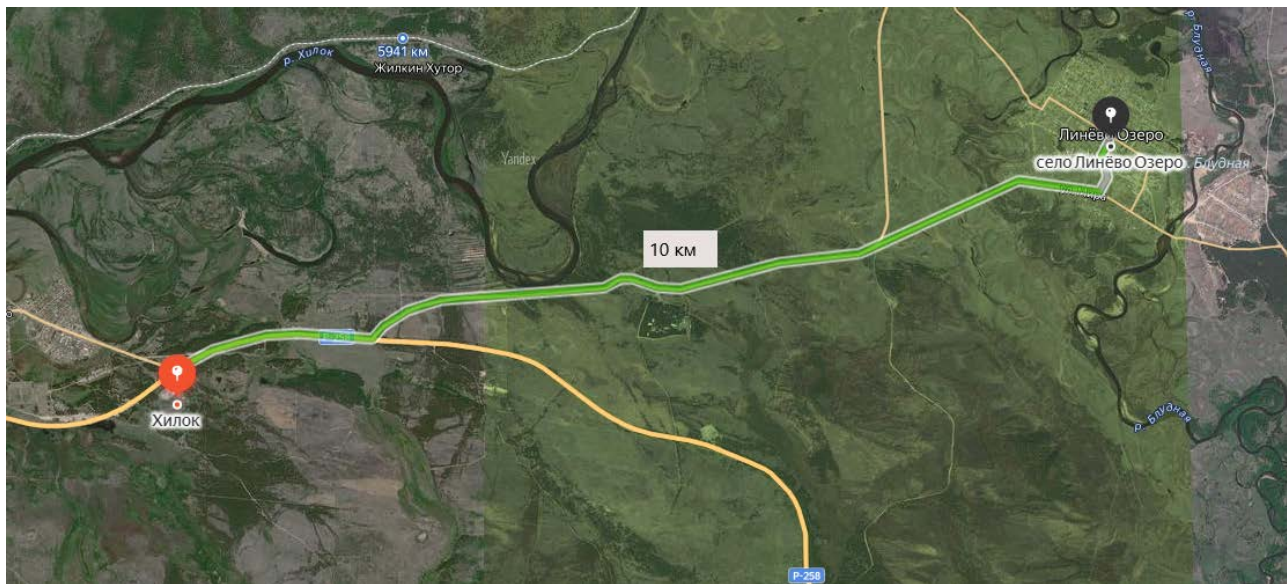
28-11-2022-ПОС.ТЧ



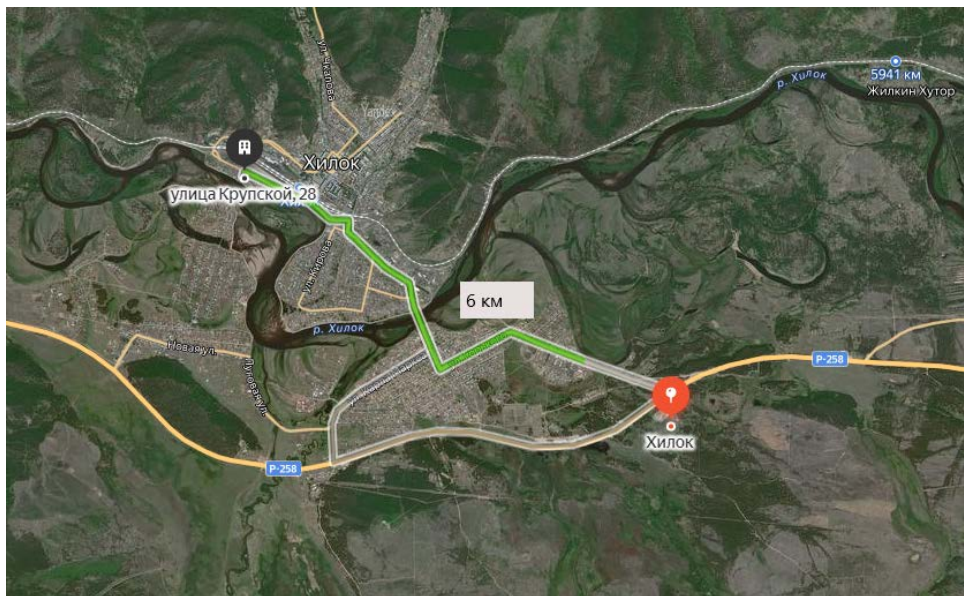
Маршрут доставки бетонитовых матов, экоматов (4800 км)



Маршрут доставки грунта (10 км)



Маршрут доставки воды (6 км)



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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

## Приложение И. Постановление о закрытии свалки

**АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
«ХИЛОКСКИЙ РАЙОН»**

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

*27 декабря 2022 год*

№ 3027

г. Хилок

**О закрытии места временного захоронения отходов на территории  
муниципального района «Хилокский район»**

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федеральным законом от 06.10.2003 г. №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом муниципального образования:

1. Закрыть с 27 декабря 2022 года место временного захоронения отходов на территории муниципального района «Хилокский район», находящегося на земельном участке с кадастровым номером: 75:20:121004:68.
2. Контроль за настоящим постановлением возложить на начальника отдела территориального развития администрации муниципального района «Хилокский район» Е.С. Яворскую.
3. Опубликовать настоящее распоряжение на официальном сайте муниципального района «Хилокский район».

Глава муниципального района  
«Хилокский район»



К.В. Серов

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

108



Приложение К. Выкопировка из карты функциональных зон

КАРТА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ "ХИЛОКСКОЕ"  
ХИЛОКСКОГО РАЙОНА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ




УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ГРАНИЦЫ

-  Граница городского поселения "Хилокское"
-  Граница населенного пункта



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ, ЗОНЫ ИНЖЕНЕРНОЙ И  
ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ


-  Зона производственного назначения
-  Зона транспортной инфраструктуры

ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

-  Зона кладбищ
-  Зона складирования и захоронения отходов

ЗОНЫ РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

-  Зона рекреационного назначения
-  Зона озелененных территорий специального назначения

 рассматриваемая территория

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

109



Приложение Л. Письма Минприроды России от 05.08.2021 № 12-44/22326, от 14.01.2022 № 05-12-44/897 о рекультивации несанкционированных свалок



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

Росприроднадзор

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993  
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru  
телеграф 112242 СФЕН

05.08.2021 № 12-44/22326

на № СР-05-02- от 13.07.  
28/22343 2021

Минприроды России в соответствии с указанным письмом Росприроднадзора по вопросу применения положений Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (далее – Закон 89-ФЗ) при осуществлении работ по ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среды (далее – НВОС), а именно несанкционированных свалок, расположенных в границах городов, при проведении государственной экологической экспертизы сообщает.

В соответствии со статьей 1 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (далее – Закон № 174-ФЗ) экологическая экспертиза - установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

Законодательство об экологической экспертизе основывается на соответствующих положениях Конституции Российской Федерации, Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее – Закон № 7-ФЗ), статьи 2 Закона № 174-ФЗ.

Законом 89-ФЗ определены правовые основы обращения с отходами производства и потребления с момента их образования и до завершения их жизненного цикла, а также запреты в сфере обращения с отходами, в том числе на захоронение отходов в границах населенных пунктов и размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Вместе с тем Законом 89-ФЗ не регламентируются вопросы ликвидации несанкционированных свалок (мест несанкционированного размещения отходов), а также бесхозяйных объектов размещения отходов, являющихся источником негативного изменения окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшего

Исп.: Житкина Т.С.  
Конг. телефон: (495)252-23-65 (доб. 18-36)

Взап. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

110

за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов, возникшего в результате прошлой экономической и иной деятельности, обязанности по устранению которого не были выполнены либо были выполнены не в полном объеме (далее – свалки, бесхозяйные ОРО).

В связи с этим, нормы Закона № 89-ФЗ, касающиеся требований в области обращения с отходами производства и потребления при архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, сооружений и иных объектов, требований к эксплуатации сооружений и иных объектов, связанных с обращением с отходами производства и потребления, а также требований к ОРО, не распространяются на отношения, связанные с ликвидацией объектов НВОС.

Отношения, связанные с ликвидацией НВОС, регулируются Законом № 7-ФЗ, согласно которому под НВОС понимается вред окружающей среде, возникший в результате прошлой экономической и иной деятельности, обязанности по устранению которого не были выполнены либо были выполнены не в полном объеме (статья 1).

Объект НВОС - территории и акватории, на которых выявлен НВОС, объекты капитального строительства и объекты размещения отходов, являющиеся источником накопленного вреда окружающей среде (статья 1 Закона № 7-ФЗ).

Под вредом окружающей среде понимается негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов (статья 1 Закона № 7-ФЗ).

Выявление объектов НВОС осуществляется посредством инвентаризации и обследования территорий и акваторий, на которых в прошлом осуществлялась экономическая и иная деятельность и (или) на которых расположены бесхозяйные объекты капитального строительства и ОРО (пункт 1 статьи 80.1 Закона № 7-ФЗ).

Таким образом, согласно Закону № 7-ФЗ к объектам НВОС относятся:

- территории и акватории, на которых выявлено негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов, возникшее в результате прошлой экономической и иной деятельности, обязанности по устранению которого не были выполнены либо были выполнены не в полном объеме;

- бесхозяйные объекты капитального строительства и ОРО, являющиеся источником негативного изменения окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшего за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов, возникшего в результате прошлой экономической и иной деятельности, обязанности по устранению которого не были выполнены либо были выполнены не в полном объеме.

Правила организации работ по ликвидации объектов НВОС утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2018 № 542 (далее – Правила организации работ по ликвидации объектов НВОС).

В случае если проектом работ по ликвидации объектов НВОС предусматриваются работы по рекультивации нарушенных земель, то раздел,

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

111



содержащий указанные работы, разрабатывается в соответствии с требованиями, установленными Правилами проведения рекультивации и консервации земель, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 (далее – Правила рекультивации). При этом проект работ по ликвидации объектов НВОС утверждается в порядке, установленном Правилами организации работ по ликвидации объектов НВОС.

В силу Правил организации работ по ликвидации объекта НВОС и Правил рекультивации мероприятия по ликвидации объекта НВОС должны предусматривать работы, создающие необходимые условия для предотвращения деградации земель, негативного воздействия объекта НВОС на окружающую среду, дальнейшего использования земель по целевому назначению и разрешенному использованию.

Учитывая изложенное, работы по ликвидации объектов НВОС, в частности свалок, расположенных в границах городов, бесхозяйных ОРО должны осуществляться в соответствии с Правилами организации работ по ликвидации ОНВОС, с соблюдением требований, установленных Правилами рекультивации, и не могут рассматриваться как захоронение отходов в границах населенных пунктов в соответствии с Законом № 89-ФЗ.



Директор Департамента  
государственной политики и  
регулирования в сфере охраны  
окружающей среды и экологической  
безопасности

Р.А. Мальцев

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

112



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(Минприроды России)  
**ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА**  
ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993  
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телеграмм 112242 СФЕН

Руководителю Федеральной службы  
по надзору в сфере природопользования

С.Г. Радионовой

14.01.2022 № 05-12-44/397

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

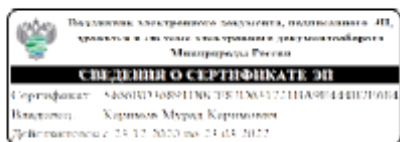
**Разъяснения о возможности  
рекультивации  
несанкционированных свалок на  
территории центральной  
экологической зоны Байкальской  
природной территории**

Абзац 1 пункта 4 раздела II  
протокола выездного совещания у  
Заместителя Председателя  
Правительства Российской  
Федерации В.В. Абрамченко по  
вопросу о мерах по сохранению  
объекта Всемирного наследия  
ЮНЕСКО «Озеро Байкал» от  
16.12.2021 № ВА-П11-87пр

Уважаемая Светлана Геннадьевна!

Минприроды России во исполнение указанного протокольного решения направляет разъяснения о возможности рекультивации несанкционированных свалок, находящихся на территории центральной экологической зоны Байкальской природной территории, без вывоза свалочных масс согласно приложению.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.



М.К. Керимов

Исп.: Жаткына Т.С.  
Контакт. телефон: (495)252-23-65 (доб. 18-36)

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

113

**Разъяснения о возможности рекультивации несанкционированных свалок, находящихся на территории центральной экологической зоны Байкальской природной территории, без вывоза свалочных масс (далее – ЦЭЗ БПТ)**

Правовые основы охраны озера Байкал определены Федеральным законом от 01.05.1999 № 94 «Об охране озера Байкал» (далее – Закон № 94-ФЗ).

Законом № 94-ФЗ регулируются вопросы, связанные с ограничением деятельности, связанной с негативным воздействием на уникальную экологическую систему озера Байкал, в том числе размещением отходов производства и потребления (пункт 1 статья 6).

В соответствии с частью 15 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации (далее – Водный кодекс) в границах водоохранных зон запрещается, в том числе размещение объектов производства и потребления.

Правовые основы обращения с отходами производства и потребления с момента их образования и до завершения их жизненного цикла, а также запреты в сфере обращения с отходами определены Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (далее – Закон № 89-ФЗ).

Вместе с тем Законом № 89-ФЗ, Законом № 94-ФЗ, Водным Кодексом не регламентируются вопросы ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде (далее – НВОС), в том числе бесхозяйных объектов размещения отходов (несанкционированных свалок) (далее – ОРО).

Отношения, связанные с ликвидацией НВОС, регулируются Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее – Закон № 7-ФЗ).

Согласно статье 1 Закона № 7-ФЗ под НВОС понимается вред окружающей среде, возникший в результате прошлой экономической и иной деятельности, обязанности по устранению которого не были выполнены либо были выполнены не в полном объеме.

Объектами НВОС являются, в том числе объекты размещения отходов, являющиеся источником НВОС.

Правила организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2018 № 542 (далее – Правила организации работ по ликвидации НВОС).

В случае, если проектом работ по ликвидации НВОС предусматриваются работы по рекультивации нарушенных земель, то раздел, содержащий указанные работы, разрабатывается в соответствии с требованиями, установленными Правилами проведения рекультивации и консервации земель, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 (далее – Правила рекультивации). При этом проект работ по ликвидации НВОС утверждается в порядке, установленном Правилами организации работ по ликвидации НВОС.

В силу Правил организации работ по ликвидации НВОС и Правил рекультивации мероприятия по ликвидации объектов НВОС должны предусматривать работы, создающие необходимые условия для предотвращения

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

114

деградации земель, негативного воздействия объекта НВОС на окружающую среду, дальнейшего использования земель по целевому назначению и разрешенному использованию.

Учитывая изложенное, работы по ликвидации НВОС, в том числе ОРО, расположенных в границах городов, на территории БПТ, в границах водоохранных зон, являющихся объектами НВОС, должны осуществляться в соответствии с Правилами организации работ по ликвидации НВОС, с соблюдением требований, установленных Правилами рекультивации, и не могут рассматриваться как размещение, захоронение отходов в ЦЭЗ БПТ, водоохранной зоне или в границах населенных пунктов в соответствии с Законом № 94-ФЗ, Законом № 89-ФЗ и Водным кодексом.

Таким образом, исходя из норм законодательства Российской Федерации, ОРО, являющиеся объектами НВОС, могут быть ликвидированы путем рекультивации таких объектов без вывоза свалочных масс.

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

115



Приложение М. Технические условия от 03.05.2023 от Читинского РО ДВФ ПАО «МегаФон»



УТВЕРЖДАЮ  
Технический руководитель  
ЧРО ДВФ ПАО «МегаФон»  
*Е.С. Позлутко*  
03.05.2023 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № \_\_\_\_\_

на переустройство и защиту ВОЛС ПАО «МегаФон» в зоне производства работ по объекту  
«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Хилок».

1. Основание для выдачи технических условий.	1.1. Технические условия выданы на основании письма ООО «ЭКОПРОЕКТ» (5/4-10-GD-Vx-00394/23 от 10.04.2023 г.)
2. Место проведения работ.	2.1. г. Хилок, Хилокского района Забайкальского Края. Граница участка с кадастровым номером 75:20:121004:68.
3. Основные виды проводимых работ.	3.1. Переустройство и защита ВОЛС ПАО «МегаФон» в зоне производства работ.
4. Тип оборудования.	4.1. Маркировка ВОК: ДАС-048Т08-06-20,0/1 ДАС-048Т08-06-20,0/1
5. Организационные мероприятия. Документальное оформление.	<p>5.1. Работы в зоне пересечения с ВОК ПАО «МегаФон» должны быть выполнены в соответствии с проектом, разработанным имеющей лицензию специализированной проектной организацией с учётом ведомственных норм технологического проектирования, санитарных правил и норм СанПиН и следующих условий:</p> <p>5.1.1. Рабочий проект должен быть согласован с инфраструктурой ДВФ ПАО «МегаФон» и утвержден менеджером по эксплуатации Читинского регионального отделения ДВФ ПАО «МегаФон». До согласования и утверждения проекта СМР не допускаются.</p> <p>5.2. Согласовать проект со всеми надзорными органами и собственниками коммуникаций в зоне планируемой реконструкции с соблюдением следующих условий:</p> <p>5.2.1. Предусмотреть организационно-технические мероприятия для обеспечения сохранности КЛС при производстве работ в соответствии с требованиями «Руководства по строительству линейных сооружений магистральных и внутризональных кабельных линий связи», регламента по охране линий и сооружений производственно-технологической сети Российской Федерации, а также настоящими техническими условиями;</p> <p>5.2.2. В местах пересечений с коммуникациями, предусмотреть прокладку проектируемой канализации на расстоянии не менее 0,5 м ниже оси существующих кабелей связи. Пересечение выполнить под углом близким к 90 градусам. Разработать комплекс мер по обеспечению сохранности кабеля в местах пересечений на период проведения строительных работ;</p> <p>5.2.3. На стадии проектирования определить положение трассы действующей линии связи, трассу нанести на проектные чертежи;</p> <p>5.2.4. На стадии проектирования определить места проезда техники через кабельную линию связи. Предусмотреть защиту кабеля в местах проезда путем укладки бетонных плит толщиной не менее 10 см;</p> <p>5.3. Заключить договор с собственниками инфраструктуры на период строительства.</p>

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

116

	<p>5.4. По всей длине трассы вынесенного кабеля установить опознавательные столбики, позволяющие определить его местоположение. Выполнить установление границ охранной зоны, вынесенной ВОЛС.</p> <p>5.5. Проведение работ по выносу ВОЛС планировать без обрывов связи. При невозможности проведения работ без обрывов связи, работы выполнять под надзором представителя собственника или обслуживающей организации ООО «Эрланг-Лайн».</p> <p>По окончании работ составить справку о выполнении технических условий.</p>
<b>6. Порядок оповещения.</b>	6.1. Не менее чем за 5 дней уведомить менеджера эксплуатации Читинского регионального отделения ДВФ ПАО «МегаФон» о готовности приступить к работам.
<b>7. Приемка работ.</b>	<p>7.1. По окончании строительно-монтажных и пуско-наладочных работ включить в состав рабочей и приемочной комиссии представителей ДВФ ПАО «МегаФон» и предоставить следующие документы:</p> <p>7.1.1. Рабочий проект со всеми отклонениями от проекта;</p> <p>7.1.2. Предоставить отчет по проведению скрытых работ;</p> <p>7.1.3. Предоставить фотоотчет.</p>
<b>8. Запрещается.</b>	<p>8.1. Демонтировать оборудование, кабели ДВФ ПАО «МегаФон» без соответствующего письменного разрешения ДВФ ПАО «МегаФон».</p> <p>8.2. Строительно-монтажные работы до согласования и утверждения проекта.</p> <p>8.3. Расположение временных сооружений, складирование строительных материалов, навал разрабатываемого грунта, езда, стоянка механизированной техники и все виды работ, связанные со вскрытием грунта в зоне прохождения ВОЛП, включая охранную зону.</p>
<b>9. Дополнительные требования.</b>	<p>9.1. Работы по монтажу и инсталляции оборудования производить силами организации, имеющей соответствующую лицензию, с соблюдением правил ПТЭЭП и ПТБ, действующих норм охраны труда и пожарной безопасности, строительных норм и правил, с обязательным оформлением нарядов допусков на производство работ повышенной опасности.</p> <p>9.2. Предоставить список сотрудников и их контактные телефоны, являющихся ответственными производителями работ.</p> <p>9.3. Предоставить список сотрудников, являющихся ответственными за электрохозяйство и пожарную безопасность.</p> <p>9.4. В случае порыва или частичного повреждения ВОК ПАО «МегаФон» исполнитель обязан:</p> <p>9.4.1. Незамедлительно сообщить об этом в центр управления сетью ПАО «МегаФон» по номеру телефона 880055027713, указав место проведения работ, наименование организации проводящей работы.</p> <p>9.4.2. В неотложном порядке провести работы по восстановлению кабеля за свой счет с привлечением подрядной организации обслуживающей ВОК ПАО «МегаФон».</p>
<b>10. Срок действия ТУ.</b>	12 (двенадцать) месяцев со дня выдачи.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

117

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ № \_\_\_\_\_**  
**на переустройство и защиту ВОЛС ПАО «МегаФон» в зоне производства работ по объекту**  
**«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Хилок».**

Согласовал: Менеджер по строительству ЧРО  
 ДВФ ПАО «МегаФон»



К.Н. Ланцев

Согласовал: Руководитель направления по  
 эксплуатации БС АМС ВОЛС ЧРО  
 ДВФ ПАО «МегаФон»



Д.М. Макарчук

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

Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

118

## Приложение Н. Гарантийное письмо о поставке щебня



И.о. директора  
ООО «ЭКОПРОЕКТ»  
Дроздовой Н.М.

### Жипхегенский щебёночный завод - филиал АО «ПНК»

673225, Забайкальский край, Хилокский район,  
с.п. Жипхегенское, п/ст Жипхеген, тер.  
Жипхегенский щебёночный завод, зд. 15.  
Телефон: 8 (3952) 78-00-50

19.10.2023 № 1744/мцвз

Ответ на запрос № 475 от  
16.10.2023 г.

В ответ на Ваше письмо № 475 от 16.10.2023 г. предлагаем щебень фр. 5-25 производства Жипхегенского щебёночного завода-филиала АО «ПНК» на условиях самовывоза автомобильным транспортом по цене 350 руб/м<sup>3</sup>, в том числе НДС 20%.

Адрес погрузки: Забайкальский край, Хилокский р-н, Жипхегенское С.П., Жипхеген п/ст, Жипхегенский щебёночный завод тер., дом № 15.

Приложение: паспорт № 83 от 18.10.2023 г.

Директор Жипхегенского  
щебёночного завода

А.С. Лавринец

Исп. Днепроvская Анастасия Анатольевна  
Тел. (3952) 78-00-50, доб 7605:  
[sales.zpn@1pnk.ru](mailto:sales.zpn@1pnk.ru)

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

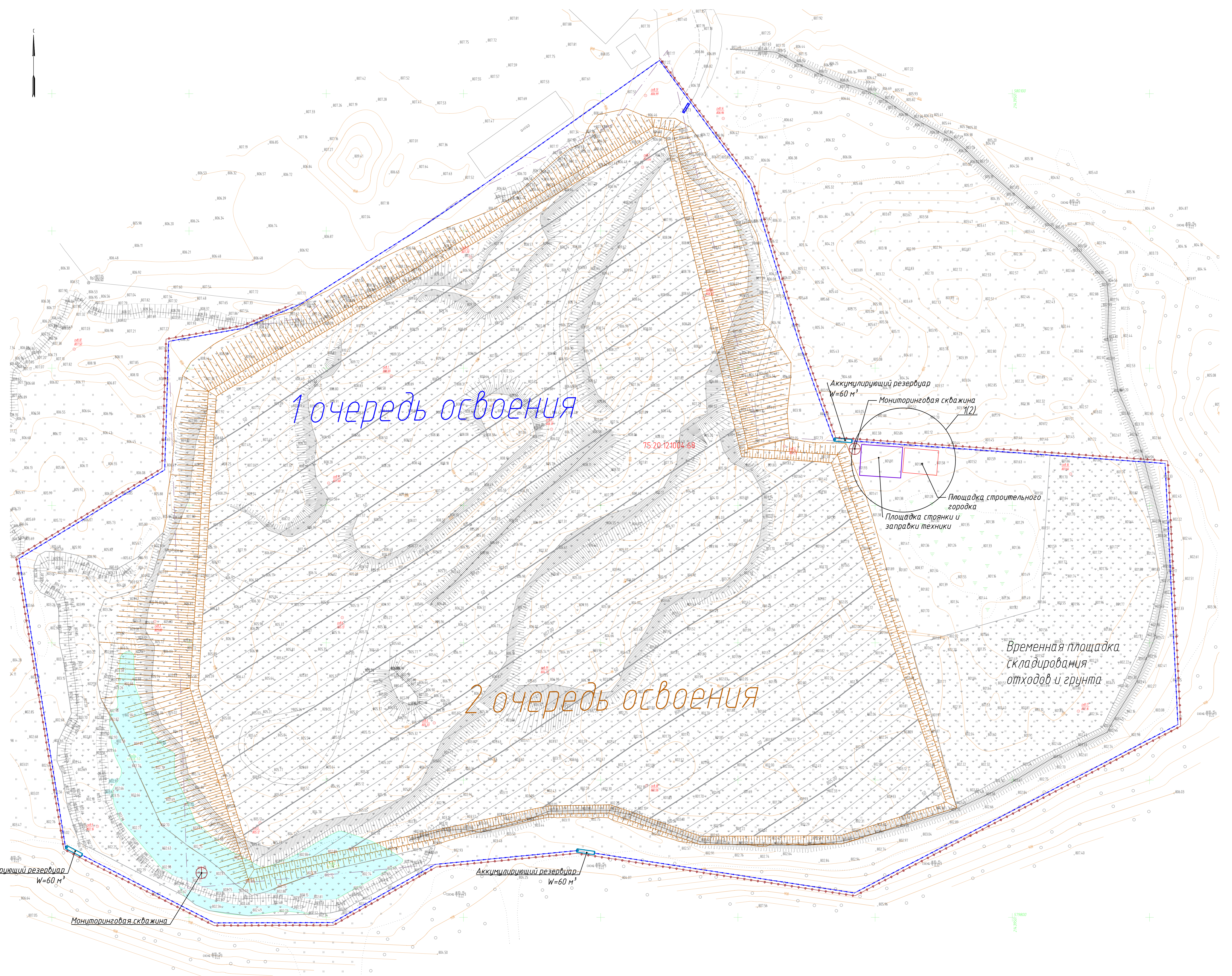
Изм.	Код.уч	Лист	№	Подпись	Дата

28-11-2022-ПОС.ТЧ

Лист

119





1 очередь освоения

2 очередь освоения

Аккумуляционный резервуар  
V=60 м³

Мониторинговая скважина  
№12

Площадка строительного  
городка  
Площадка стоянки и  
заправки техники

Временная площадка  
складирования  
отходов и грунта

Аккумуляционный резервуар  
W=60 м²

Аккумуляционный резервуар  
W=60 м²

Мониторинговая скважина

- Условные обозначения:
- Граница земельного участка 75:20:121004:68
  - Ограждение строительной площадки
  - Водоотводные лотки
  - Аккумуляционный резервуар
  - Вана для обвала котлов
  - ⊕ Мониторинговая скважина

		28-11-2022-ПОС.ГЧ	
		Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г.Хилек	
Исполн.	Литовский	Литовский	Литовский
Разработ.	Литовский	Литовский	Литовский
Проектиров.	Литовский	Литовский	Литовский
Исполн.	Литовский	Литовский	Литовский
Ген. Дир.	Литовский	Литовский	Литовский
		Проект организации строительства	
		Строительство	
		ООО "Экопроект"	



## Экспликация временных зданий и сооружений

Номер по плану	Наименование	Кол-во, шт.	Размер, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Прим.
1	Передвижной вагон-дом для строителей	3	6x3	18	
2	Прорабская	1	6x3	18	
3	Биотуалет	2	1,1x1,17	1,3	
4	Накопительная емкость из стеклопластика для сбора хоз-быт. сточных вод	1	1,6x4,2	6,7	V=8 м <sup>3</sup>

### Ведомость площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м <sup>2</sup>	Примечание
1	Площадка стройгородка		450	ж/б плиты
2	Площадка стоянки и заправки техники		675	ж/б плиты

### Ведомость мест временного накопления отходов (МВНО)

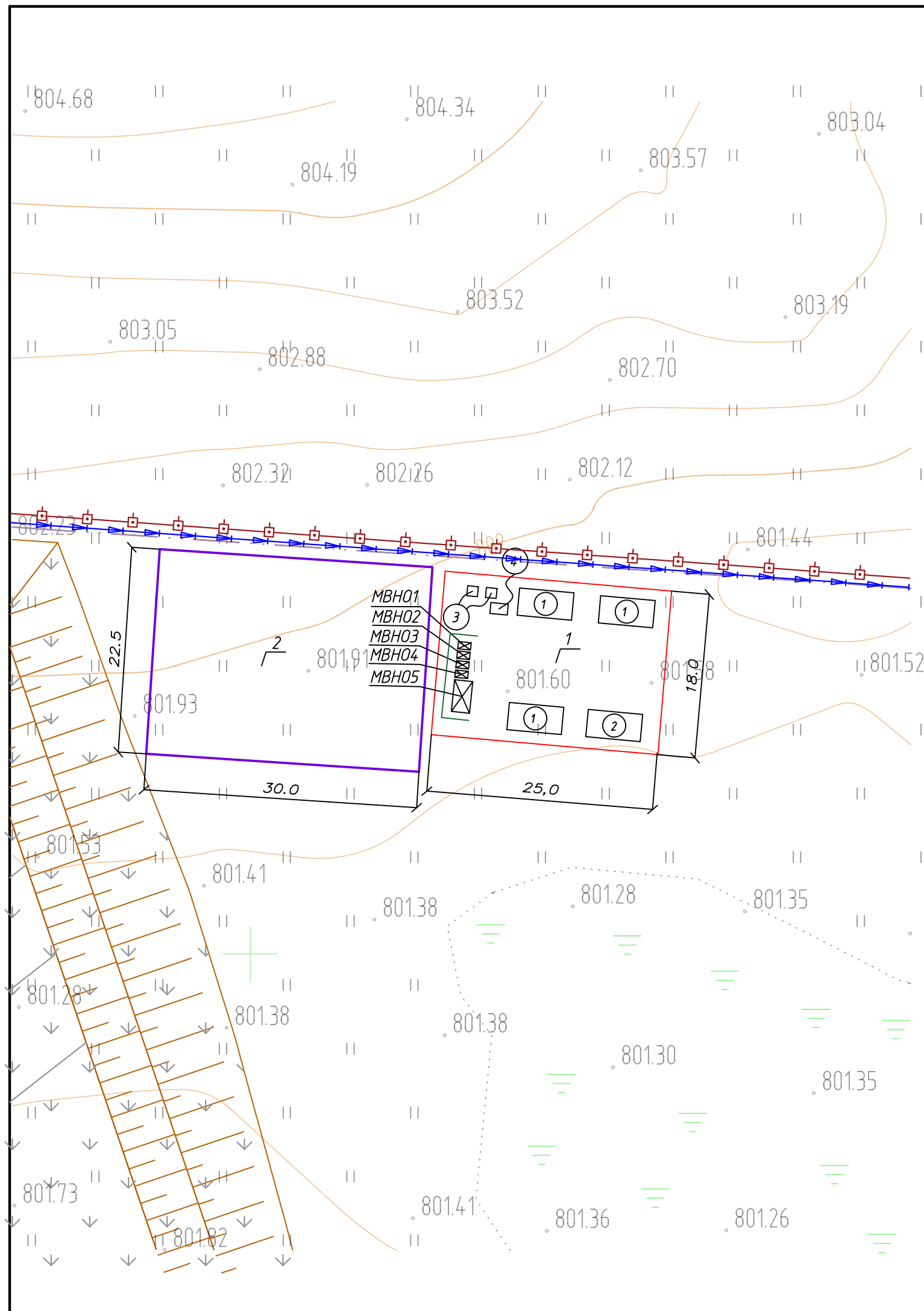
Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Размер, м	Площадь, м <sup>2</sup>	Прим.
МВНО1	Металлический контейнер с закрытой крышкой для сбора ТКО (инв. № 001)	1	1,37x0,78	1,1	V=0,75 м <sup>3</sup>
МВНО2	Пластиковый контейнер с закрытой крышкой для сбора спецодежды (инв. № 002)	1	1,37x0,78	1,1	V=0,75 м <sup>3</sup>
МВНО3	Металлический контейнер с закрытой крышкой для сбора отходов от осадков механических (инв. № 003)	1	1,37x0,78	1,1	V=0,75 м <sup>3</sup>
МВНО4	Металлический контейнер с закрытой крышкой для сбора обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами (инв. № 004)	1	1,37x0,78	1,1	V=0,75 м <sup>3</sup>
МВНО5	Металлический контейнер типа "лодочка" с крышкой для сбора упаковки полиэтиленовой (инв. № 005)	1	2,01x3,5	7,04	V=10,6 м <sup>3</sup>

### Условные обозначения

	Ограждение строительной площадки
	Водоотводные лотки
	Ограждение контейнерной площадки из профнастила (S площадки = 28 м <sup>2</sup> )

Примечание:

- Водоотводные лотки установить на расстоянии 0,5 м от ограждения строительной площадки.

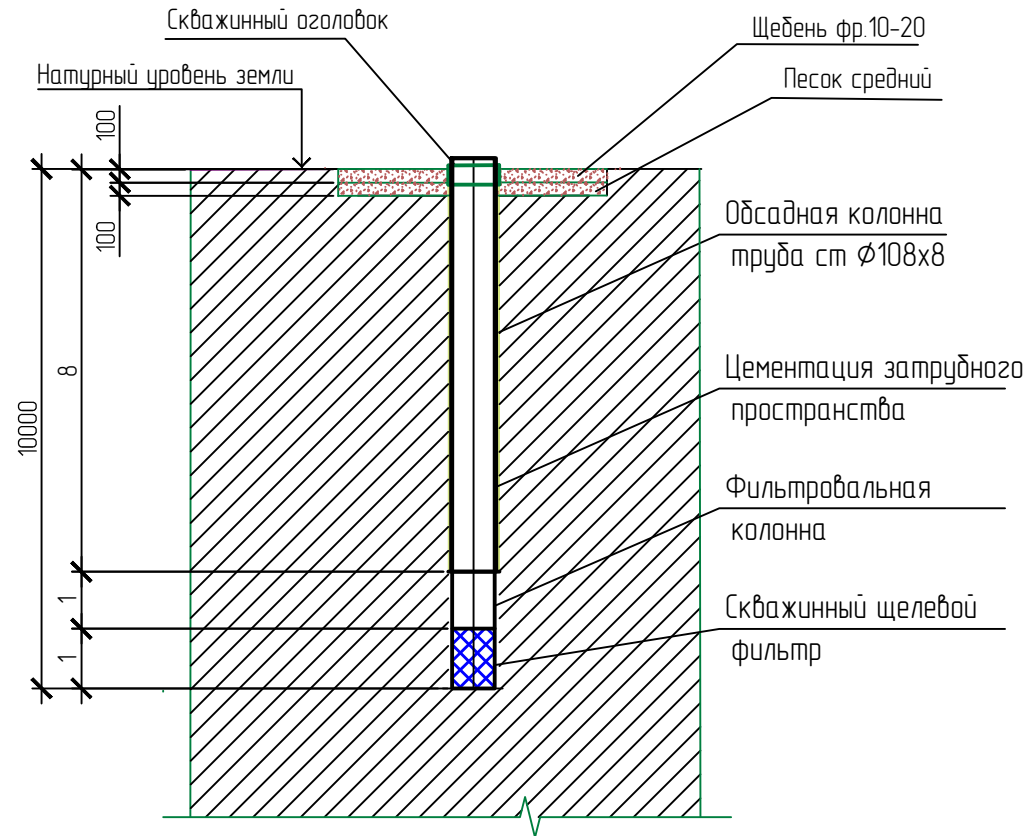


28-11-2022-ПОС.ГЧ

Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г.Хилок

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Антакова			03.23		П	2	
Проверил		Камальдинов			03.23				
Н.контр.		Хатипов			03.23	Узел 1. Схема стройгородка	ООО "ЭКОПРОЕКТ"		
ГИП		Камальдинов			03.23				

## Мониторинговая скважина



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	Скважина, в т.ч.:			
	Труба стальная 108x8,0 (обсадная колонна)	п.м.	8	
	Песок природный для строительных работ средний	м <sup>3</sup>	0,025	
	Щебень ф.р. 10-20	м <sup>3</sup>	0,025	
	Скважинный оголовок ОСП 110-130/32	шт	1	
	Цементация затрубного пространства	м <sup>3</sup>	0,16	
	Фильтровальная колонна	п.м.	10	
	Скважинный щелевой фильтр	п.м.	1	

Компонент окружающей среды/объект контроля	Контролируемые параметры	Описание точек наблюдения (т.н.)	Периодичность контроля
1	2	3	4
Вода подземная	Медь, цинк, свинец, кадмий, ртуть, никель, железо, мышьяк, цианиды, фтор-ионы, бромид-ионы, хлорид-ионы, аммоний-ион, фосфат-ион, бензол, толуол, ксилол, фенол, бенз(а)пирен, нефтепродукты, сульфат-ионы	2 наблюдательные скважины: т.н. №1 (фоновая) – выше участка по потоку подземных вод; 51°20'23.5"СШ 110°30'39.1"ВД т.н. №2 (контрольная) – ниже участка по потоку подземных вод 51°20'18.3"СШ 110°30'28.7"ВД	2 раз в год в течение 5 лет

Примечание:

- В спецификации указаны материалы для обустройства 1 скважины. Необходимое количество скважин - 2.

28-11-2022-ПОС.ГЧ					
Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г.Хилок					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Антакова		<i>А.А.</i>	03.23
Проверил		Камальдинов		<i>Р.А.</i>	03.23
Проект организации строительства					
Стадия					
Лист					
Листов					
П 3					
Н.контр.	Хатипов			<i>Х.А.</i>	03.23
ГИП	Камальдинов			<i>Р.А.</i>	03.23
Устройство мониторинговой скважины					
ООО "ЭКОПРОЕКТ"					