

**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»

ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

28-11-2022-ПР-ПЗ

| 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»

ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

28-11-2022-ПР-ПЗ

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |

| | |
|--------------|--|
| Взаи. инв. № | |
| Подп. 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-ПР-ПЗ-С | Содержание тома | 2 |
| 2 | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Состав исполнителей | 3 |
| 3 | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Справка ГИПа | 4 |
| 4 | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Текстовая часть | 5-165 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инь. № подл. | Подп. и дата | Взаи. инв. № |
| | | |

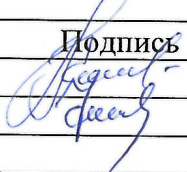
| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |

28-11-2022-ПР-ПЗ-С

Лист

1

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| № | Должность | Исполнители | Подпись |
|---|------------|------------------|---|
| 1 | ГИП | Камальдинов Э.Г. |  |
| 2 | Специалист | Хатипов Ф.В. | |
| | | | |

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взаи. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

1

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.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взаи. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

1

Содержание

| | |
|--|----|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА..... | 8 |
| ВВЕДЕНИЕ | 8 |
| Описание исходных условий рекультивируемых земель, их площадь, местоположение, степень и характер деградации земель..... | 9 |
| Кадастровые номера земельных участков, в отношении которых проводится рекультивация, сведения о границах земель, подлежащих рекультивации. | 16 |
| Сведения об установленном целевом назначении земель и разрешенном использовании земельного участка, подлежащего рекультивации..... | 16 |
| Информация о правообладателях земельного участка. | 17 |
| Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования..... | 17 |
| ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ..... | 21 |
| Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель, с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации. | 21 |
| Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель..... | 27 |
| Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель..... | 28 |
| СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ..... | 36 |
| Состав работ по рекультивации земель, определяемый на основе результатов обследования земель, которые проводятся в объеме, необходимом для обоснования состава работ по рекультивации земель, включая почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования, в том числе физические, химические и биологические показатели состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий..... | 36 |
| Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель..... | 69 |
| Сроки проведения работ по рекультивации земель..... | 88 |

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|--|--|
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |

| | |
|---|-----|
| Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель..... | 89 |
| Список использованной литературы..... | 90 |
| Таблица регистрации изменений | 91 |
| Приложение 1. Техническое задание | 92 |
| Приложение 2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации АС «СтройИзыскания» | 98 |
| Приложение 3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Совет проектировщиков» | 102 |
| Приложение 4. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 25.11.2020 № КУВИ-002/2020-42366006 | 106 |
| Приложение 5. Распоряжение от 27 декабря 2022 г. № 302-р О закрытии свалки | 113 |
| Приложение 6. Письмо Администрации муниципального района «Хилокский район» от 16.03.2023 № 882 о согласовании направления рекультивации..... | 114 |
| Приложение 7. Письмо Администрации муниципального района «Хилокский район» от 16.03.2023 № 893 о строительстве кап. объектов..... | 115 |
| Приложение 8. Письмо Администрации муниципального района «Хилокский район» от 23.03.2023 № 978 о согласовании работ за границами кадастрового участка | 116 |
| Приложение 9. Письмо Минприроды России от 05.08.2021 № 12-44/22326 о рекультивации несанкционированных свалок | 117 |
| Приложение 10. Письмо Минприроды России от 14.01.2022 № 05-12-44/897 о рекультивации несанкционированных свалок на территории центральной экологической зоны Байкальской природной территории | 120 |
| Приложение 11. Градостроительный план земельного участка..... | 123 |
| Приложение 12. Коммерческое предложение на экоматы, бентонитовые маты | 129 |
| Приложение 13. Сертификат соответствия на экоматы..... | 130 |
| Приложение 14. Сертификат соответствия на бентонитовые маты..... | 131 |
| Приложение 15. Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы материала Ventizol..... | 132 |
| Приложение 16. Экологический сертификат соответствия «Ventizol»..... | 137 |
| Приложение 17. Протокол испытаний «Ventizol»..... | 139 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

| | |
|--|-----|
| Приложение 18. Выдержки из «Исследование гидроизоляционных свойств образцов бентонитовых матов Ventizol для устройства противofильтрационных экранов при строительстве и реконструкции элементов гидросооружений» .. | 141 |
| Приложение 19. Выкопировка из карты функциональных зон..... | 160 |
| Приложение 20. Письмо о поставке воды | 161 |
| Приложение 21. Запрос-ответ о приемке стоков..... | 162 |
| Приложение 22. Гарантийное письмо о поставке грунта | 164 |
| Приложение 23. Гарантийное письмо о поставке щебня..... | 165 |

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

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|------------------|---------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | | Подпись |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

ВВЕДЕНИЕ

Проект рекультивации по объекту «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Хилок» разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование (Приложение 1);
- Программное мероприятие «Рекультивация несанкционированной свалки твердых коммунальных отходов в г. Хилок» в рамках государственной программы Забайкальского края «Охрана окружающей среды» (региональный проект «Чистая страна (Забайкальский край)» федерального проекта «Чистая страна» национального проекта «Экология»);
- Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель");
- отчетных материалов по результатам инженерных изысканий, выполненных ООО «ЭКОПРОЕКТ» в ноябре-декабре 2022 г.;
- правоустанавливающих документов на земельный участок (Приложение 4).

Целью проведения работ по рекультивации является ликвидация свалки на территории участков отведенных под захоронение отходов, согласно Технического задания, восстановление народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей среды района расположения объекта.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Описание исходных условий рекультивируемых земель, их площадь, местоположение, степень и характер деградации земель.

В административном отношении участок рекультивации, указанный в Техническом задании (Приложение 1), расположен по адресу: Забайкальский край, Хилокский район, г. Хилок. Кадастровый номер участка: 75:20:121004:68 и прилегающая территория. Категория земель участка работ – земли населенных пунктов. Разрешенное использование земельного участка – для размещения ТБО. Площадь земельного участка 75:20:121004:68 – 69 994м². Общая площадь свалки – 46 236 м².

Свалка расположена в юго-восточной части г. Хилок.

Рельеф района расположения свалки среднегорный. Местность, за исключением долины р. Хилок, горно-таёжная. Река Хилок расположена в 2,5 км от участка расположения объекта, на самом участке гидрография не представлена. Объект расположен в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории.

Подъезд к участку работ – круглогодичный, по дорогам общего пользования. Участок работ является площадным объектом, территория участка не застроена, проходимость по участку хорошая. Подземные и наземные коммуникации, здания, сооружения отсутствуют. Перенос, снос, демонтаж инженерных сетей, зданий, сооружений не требуется.

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

Участок 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.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 5 |

Грунты подвержены незначительным техногенным нагрузкам от свалки мусора.

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°. В юго-западной части участка работ, сразу за границей свалки отмечен обводненный участок местности размерами в плане ориентировочно 160*20 м, участок неправильной и вытянутой формы, глубина обводненного участка составляет 0,8-1,0 м. За обводненным участком – обваловка, высотой около 0,5 м. На территории свалки присутствуют техногрунты, естественный почвенный покров отсутствует.

Ситуационный план расположения участка представлен на рисунке 1.

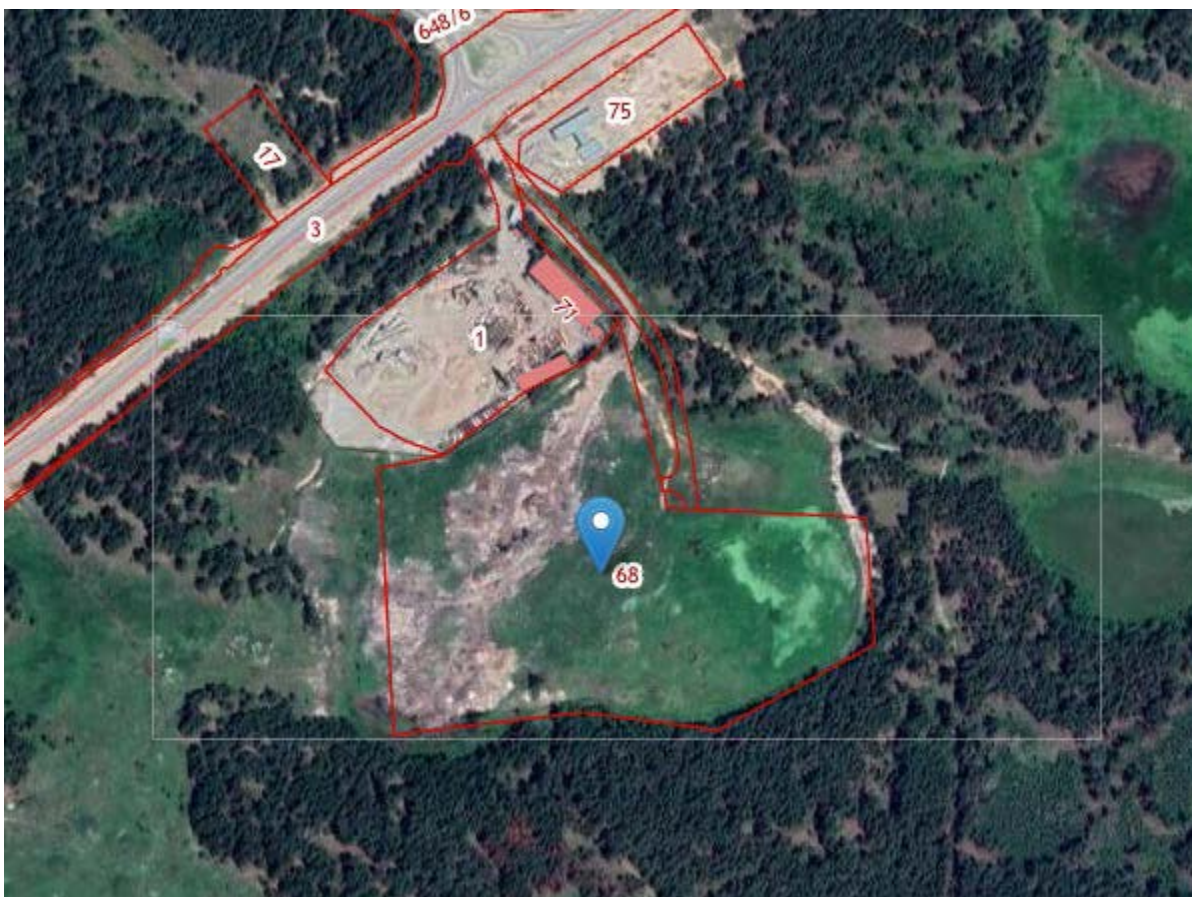


Рис. 1. Ситуационный план расположения участка.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист
6

Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018 с изм. 2, прил. А: территория сейсмична по карте ОСР-2015-А (7 баллов).

Поверхностных проявлений опасных геологических процессов на прилегающей территории и на самой свалке не обнаружено. Шумовое загрязнение отсутствует. Плодородный слой на участке отсутствует. Растительности, требующей сохранения (пересадки) не выявлено. Специфических запахов на территории площадки не ощущается.

На участке земли, подлежащий рекультивации, зданий и сооружений, требующих сноса, демонтажа не имеется. Перенос, снос, демонтаж инженерных сетей не требуется.

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 соответствии с геолого-литологическим строением участка, по полевым и лабораторным данным, а также согласно ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2020 на площадке рекультивации выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – песок мелкий средней плотности малой и средней степени водонасыщения (аQ);

ИГЭ-2 – песок мелкий средней плотности водонасыщенный (аQ);

ИГЭ-3 – песок гравелистый средней плотности малой и средней степени водонасыщения (аQ).

В связи со значительной неоднородностью (наличием крупных неразложившихся включений, полиэтиленовой пленки, пластика) и сложным строением антропогенный грунт (строительные отходы и ТКО, перемешанные с грунтом) в ИГЭ не выделен.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет выполняться производство работ

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 7 |

по рекультивации нарушенных земель отсутствует. Рельеф рекультивируемой площадки искусственный.

Техногенную нагрузку на окружающую среду оказывает насыпь, сложенная строительным мусором (обломки кирпича) и бытовым мусором (пластик, полиэтилен, куски ткани, бумага, стекло) с примесью песка и супеси, (t). Мощность отходов колеблется от 0,3 до 5,0 м. Объект использовался для размещения отходов IV, V класса опасности. Начало эксплуатации свалки – 1973 год. Использование земельного участка в качестве свалки твердых коммунальных отходов прекращено в декабре 2022 году (Приложение 5).

Насыпь отходов распространена в пределах участка рекультивации, характеризуется неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью.

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.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет выполняться производство работ по рекультивации нарушенных земель отсутствует. Рельеф рекультивируемой площадки искусственный.

Результатами исследований, в процессе инженерных изысканий, определено, что отходы на свалке представлены строительными и бытовыми отходами, перемешанными с грунтом (техногрунт). В данной проектной документации для указанного техногрунта, согласно ГОСТ 25100-2020 (Грунт, созданный человеком, образованный в результате естественноисторического освоения территорий (культурный слой), твердые бытовые и промышленные отходы, искусственные материалы, являющиеся (ставшие) компонентами геологической среды), принят

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 8 |

единый термин – Антропогенный грунт (отходы). Под отходами располагается подстилающий грунт.

Мощность антропогенного грунта. Мощность антропогенного грунта достигает 5 м. Насыпной грунт местами перемешен с землёй. Согласно письму Роскомзема от 29.07.1994 N 3-14-2/1139 «О Методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель», тип деградации земель на участке можно отнести к технологической (эксплуатационной) деградации в результате антропогенной деятельности (складирование отходов производства и потребления). Степень деградации 4 - очень сильно деградированные (разрушенные), при более чем 40 см мощности тела свалки, так как мощность абиотического (неплодородного) наноса, которым является свалочный грунт на участке, достигает 5 м (500 см), что соответствует 4 степени деградации согласно таблице 1 письма Роскомзема от 29.07.1994 N 3-14-2/1139.

Морфология отходов. Техногенную нагрузку на окружающую среду оказывает насыпь, сложенная строительным мусором (обломки кирпича) и бытовым мусором (пластик, полиэтилен, куски ткани, бумага, стекло) с примесью песка и супеси. В ходе определения компонентного состава отхода был присвоен ФККО 73310001724 «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)». Данный отход относится к 4 классу опасности в разделе ТКО.

Отходы на свалке представлены различными видами отходов, которые складировались и перемешивались в течение длительного периода эксплуатации свалки, в связи с этим невозможно дифференцировать все отходы по ФККО применительно к каждому виду отходов.

В рамках инженерно-экологических изысканий был произведен отбор антропогенного и подстилающего грунтов с целью определения компонентного состава отходов.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 9 |

Анализ произведен испытательной лабораторией ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения». По данным лабораторного исследования, в усредненный компонентный состав отходов входят: органические отходы (бумага, пищевые отходы, хлопок), стекло, полимерные материалы, металл.

Таблица – Морфологический (компонентный) состав антропогенного грунта свалки.

| Наименование компонента отхода | Результаты испытаний/содержание в отходе, % |
|--------------------------------|---|
| Точка отбора № 1 | |
| Песок, земля | 57,7 |
| Бумага | 4,0 |
| Металлы | 18,2 |
| Полимерные материалы | 6,79 |
| Пищевые отходы | 13,31 |
| Точка отбора № 2 | |
| Песок, земля | 42,1 |
| Хлопок, х/б ткань | 2,2 |
| Бумага | 5,4 |
| Металлы | 13,6 |
| Полимерные материалы | 12,3 |
| Пищевые отходы | 13,2 |
| Стекло | 11,2 |

Протокол компонентного состава антропогенного грунта (отходов) представлен в Приложении 27 Технического отчета 28-11-2022-ИЭИ.

Согласно полученным данным, можно сделать вывод о том, что процентное содержание органики в отходах составляет 19,055 %.

Токсичность грунтов. Для определения токсичности антропогенного и подстилающего грунтов, был произведён отбор проб согласно МР 01.019-07 «Методические рекомендации. Определение интегральной токсичности почв произведено с помощью культуры водоросли хлорелла (*Chlorella vulgaris beijer*) для свалочного и подстилающего грунта. Согласно лабораторным исследованиям, антропогенные и подстилающие грунты не токсичны. В соответствии с результатами исследования было определено, что антропогенный и подстилающий грунты, на рассматриваемой территории, относится к V классу опасности отходов в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

10

воздействия на окружающую среду» приказ Минприроды России от 04.12.2014 года № 536 (Приложение 5).

Растительный покров. По удельному весу растений в сообществе, в соответствии с критериями, приведенными В.Н. Сукачевым и др. (1952), можно выделить следующие группы растений:

- доминанты сообщества: полынь Сиверса, типчак (*Festuca valesiaca*) – до 75% по массе;
- субдоминанты: пырей ползучий (*Elytrigia repens*), полынь веничная (*Artemisia scoparia*) – до 20% по массе;
- виды, составляющие заметную примесь: полынь понтийская (*Artemisia pontica*) – до 5% по массе;
- виды, образующие малозаметную примесь: колючник средний (*Carlina intermedia*) – до 1 % по массе.

Большинство растений на участке проектирования в период проведения изысканий находились в фазе отмирания, за исключением полыни понтийской и пырея ползучего. Жизненность растений, по В.Н. Сукачеву и др., в основном можно оценить в 1 балл (вид не плодоносит и очень сильно угнетен, вегетирует слабо).

В целом, проведенное геоботаническое исследование позволяет сделать вывод о том, что на участке рекультивации основу травяного покрова занимают степные и рудеральные растения: типчак, полыни, пырей ползучий, колючник средний. Территория свалки характеризуется высоким уровнем нарушенности биотопов под влиянием антропогенного воздействия, сильной замусоренностью и повреждением почвенно-растительного покрова.

Расположение слоев свалочного и подстилающего грунтов на участке рекультивации по глубинам приведено на инженерно-геологическом разрезе (Графическая часть отчета, 28-11-2022-ИГИ).

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 11 |

Кадастровые номера земельных участков, в отношении которых проводится рекультивация, сведения о границах земель, подлежащих рекультивации.

Рекультивируемая свалка, согласно выписке из ЕГРН (Приложение 4), расположена на земельном участке с кадастровым номером 75:20:121004:68.

Площадь земельного участка 75:20:121004:68 – 69 994м². Общая площадь свалки – 46 236 м².

Категория земель – земли населенных пунктов.

Разрешенное использование – для размещения полигона твердо-бытовых отходов, под иными объектами специального назначения.

Сведения об установленном целевом назначении земель и разрешенном использовании земельного участка, подлежащего рекультивации.

В соответствии с выпиской из ЕГРН участка (Приложение 4) категория земель участка 75:20:121004:68 – земли населенных пунктов. Разрешенное использование – для размещения полигона твердо-бытовых отходов, под иными объектами специального назначения. (Приложение 4).

По информации администрации Хилокского муниципального района - место временного захоронения отходов (свалку на земельном участке, подлежащем рекультивации), расположенное на земельном участке кадастровый номер 75:20:121004:68, закрыто, складирование отходов на этих участках запрещено (Приложение 5). После рекультивации не планируется использование указанных земельных участков для деятельности, предусмотренной Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Согласно карты градостроительного зонирования городского поселения «Хилокское» - Зона складирования и захоронения отходов «СП2м».

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 12 |

Согласно карте градостроительного зонирования Администрации городского поселения «Хилокское» свалку с западной, южной и восточной стороны окружает «Зона озеленённых территорий специального назначения», с северной стороны «Зона производственного назначения» и «Зона сооружения автомобильного транспорта».

Строительство объектов капитального/некапитального строительства на участках не предусматривается (Приложение 7). Участок земли, подлежащий рекультивации, свободен от застройки, не имеет зданий и сооружений, требующих сноса, демонтажа. Перенос, снос, демонтаж инженерных сетей не требуется.

Информация о правообладателях земельного участка.

Объект проектирования расположен на землях населенных пунктов на территории Хилокского муниципального района. Правообладателем участка, согласно выписке из ЕГРН, является – Хилокский муниципальный район. (Приложение 4).

Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования.

На участке производства работ объекты культурного наследия, включённые в единый государственный реестр культурного наследия (памятники истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия, по информации Государственной службы по охране объектов культурного наследия Забайкальского края, отсутствуют.

На участках производства работ, по информации Администрации городского поселения «Хилокское», отсутствуют объекты культурного наследия местного значения, включённые в реестр, выявленных объектов

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 13 |

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.

Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель, с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации.

Проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель на территории свалки, образованной размещением твердых коммунальных отходов и антропогенного грунта.

Рекультивация свалки предусматривает комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных территорий, а также улучшение условий окружающей природной среды. Будущий рельеф участка будет представлять собой спланированную территорию, близкую по своим параметрам к ненарушенной территории. Проектными решениями принято в биологический период рекультивации произвести посев трав с помощью Экоматов.

Согласно данным Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий 28-11-2022-ИГИ и Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий 28-11-2022-ИЭИ, естественный почвенный покров на участке производства работ отсутствует, ввиду длительной эксплуатации свалки и накопившегося объема отходов. Повсеместно территорию свалки занимают свалочные или антропогенные грунты (согласно ГОСТ 25100-2020 «антропогенный грунт – Грунт, созданный человеком, образованный в результате естественно-исторического освоения территорий (культурный слой), твердые бытовые и промышленные отходы, искусственные материалы, являющиеся (ставшие) компонентами геологической среды»). Такие грунты не представляют хозяйственной ценности.

Объект использовался для размещения отходов IV, V класса опасности. Начало эксплуатации свалки – 1973 год. Использование земельного участка в качестве места временного захоронения твердых коммунальных отходов

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист 17 |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------------|

(свалки) прекращено в 2022 году (Приложение 5). Отсыпка отходов прекращена.

Техногенную нагрузку на окружающую среду оказывает насыпь, сложенная строительным мусором (обломки кирпича) и бытовым мусором (пластик, полиэтилен, куски ткани, бумага, стекло) с примесью песка и супеси, (т). Мощность отходов колеблется от 0,3 до 5,0 м. Отсыпка бытового и строительного мусора происходила беспорядочно, без сортировки, отдельными навалами разной мощности. Насыпь в верхней части свалки слежавшаяся, неуплотненная.

Так как на участке отсутствует естественный плодородный почвенный покров и ценные виды растений, возможное оказанное воздействие в период производства работ считается допустимым. Формирование плодородного почвенного покрова, в пострекультивационный период, позволит восстановить народно-хозяйственную ценность земель. При условии выполнения всех предусмотренных проектом мероприятий деградация растительного покрова на прилегающей к участку территории исключена.

Состав грунтов. По результатам лабораторных исследований, в антропогенном и подстилающем грунтах превышений ПДК и ОДК по исследуемым веществам *не установлено*, согласно СанПиН 2.1.3684-21. Количество нефтепродуктов в исследуемых пробах относится к категории допустимый уровень загрязнения.

В соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 по степени химического загрязнения свалочный грунт, соответствует категории «Чистая». Рекомендации по использованию: использование без ограничений.

По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям проб в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 относится к категории «Чистая». Рекомендуемое использование: использование без ограничений.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 18 |

Удельная активность в грунтах находится в пределах допустимых норм по радиологической безопасности. Мощность дозы гамма-излучения не превышает установленную величину допустимого уровня. Ограничений по строительству нет. Земельные участки соответствуют требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Эффективная удельная активность радионуклидов в свалочном грунте на участке от 50 до 52 Бк/кг не превышает норматива 370 Бк/кг согласно п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации».

В соответствии с положениями вышеупомянутого документа нарушенные земли можно отнести к категории «Земли, нарушенные при складировании промышленных строительных и коммунальных бытовых отходов».

Основываясь на вышеприведенных положениях, можно сделать вывод о следующих возможных путях рекультивации:

- Устройство задернованных участков природоохранного назначения.

Проектными решениями принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Направление рекультивационных работ выбрано в соответствии с ГОСТ, согласовано с собственником участка (Приложение 6) и не противоречит разрешенному использованию и категории земельного участка. Смена разрешенного использования и категории земельного участка не планируется. Возведение объектов капитального строительства и/или нестационарных объектов на рекультивируемой территории не планируется (Приложение 7). При природоохранном и санитарно-гигиеническом направлении рекультивации выполняется экологическая реабилитация нарушенного земельного участка, в рамках

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 19 |

государственной программы Забайкальского края «Охрана окружающей среды» (региональный проект «Чистая страна (Забайкальский край)» федерального проекта «Чистая страна» национального проекта «Экология»).

Площадь земельного участка с кадастровым номером 75:20:121004:68, согласно выписке из ЕГРН – 69 994м². Общая площадь участка, загрязненного отходами – 46 236 м². Площадь рекультивируемой поверхности (с откосами массива) – 69 053 м².

В соответствии с Техническим заданием (Приложение 1) разработка проектной документации по рекультивации свалки велась в отношении земельного участка с кадастровым номером 75:20:121004:68 и прилегающей территории, загрязненной отходами. Рекультивация выполняется на площади загрязнения участков отходами и нарушенного рельефа.

В соответствии с проведенными инженерными изысканиями на площадке проектирования, установлено, что верхний слой сложен отходами. Техническими решениями принято организовать выемку этих отходов, а также загрязненного грунта под отходами и их изоляцию от окружающей среды.

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 9, 10), 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.

Массив изолированных отходов формируется в границах земельного участка с кадастровым номером 75:20:121004:68. Решение о размещении отходов и загрязненного подстилающего грунта с участка рекультивации на этом земельном участке обосновано его размерами и видом разрешенного использования, согласно выписке из ЕГРН – для размещения полигона твердых бытовых отходов, под иными объектами специального назначения. Отходы,

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 20 |

размещенные, при эксплуатации свалки, за пределами кадастровых границ, в процессе производства работ по рекультивации, перемещаются на выбранный участок. Производство работ за кадастровыми границами участка согласованы с собственником земель, администрацией Хилокского муниципального района.

За период многолетней эксплуатации свалки возможно вдавливание, проникновение отходов и загрязняющих веществ в подстилающие грунты под отходами. Таким образом, в связи с невозможностью определения четкой границы между накопленными отходами и нижележащим грунтом, проектными решениями принято, с участков свободных от размещения массива, подстилающий грунт толщиной 0,2 м также изъять для использования в массиве в качестве изолирующих слоев.

Глубина экскавации подстилающего грунта принята на основании данных нормативной документации, регламентирующей процесс проектирования объектов размещения отходов и результатов инженерных изысканий. Изымаемый подстилающий грунт будет полностью использован для организации промежуточных (изолирующих) слоев при устройстве массива изолированных отходов.

Распространение подстилающих грунтов по видам ИГЭ указано в графической части раздела ПЗУ.

На основании данных инженерно-экологических изысканий, подстилающие грунты под отходами, согласно Приказу МПР №536 от 04.12.2014 года относятся к V классу опасности (практически не опасные). Техническими решениями принято выполнять экскавацию подстилающего грунта открытым способом. Таким образом, подстилающий грунт можно классифицировать как «Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные» (код ФККО 8111112495).

Согласно Приложению №9 к СП 2.1.3684-21 возможное использование подстилающих грунтов – *может быть использован в ходе строительных работ только под отсыпку котлованов и выемок, на участках озеленения с*

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 21 |

подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м, использование под технические культуры.

Таким образом, загрязненный подстилающий грунт, изъятый из-под отходов, возможен к использованию для устройства промежуточных (изолирующих) слоев на основании Приложения №9 к СП 2.1.3684-21.

На подготовленное основание (противофильтрационный водонепроницаемый экран) отходы складироваться слоями с промежуточной изоляцией загрязненным грунтом, изъятым со всей территории рекультивации, и формируется массив.

Поверх массива отходов выполняется устройство многофункционального защитного экрана (водозащитного покрытия). Устройство экрана по дну и поверх вновь сформированного массива отходов позволит предотвратить проникновение атмосферных осадков в тело рекультивируемой свалки и дальнейшее загрязнение окружающей среды.

Водозащитное покрытие (по дну и поверх массива) выполняется из бентонитовых матов и привозных грунтов. Отходов привозных грунтов и излишек материалов при проведении работ по устройству экрана не образуется. Весь сформированный массив укрепляется посевом трав.

Будущий спланированный рельеф участка будет представлять собой согласованный с окружающей поверхностью земли участок, покрытый многолетними травами.

После проведения всех работ по рекультивации участок должен обеспечивать естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) с рекультивированной территории, что позволит предотвратить возможное заболачивание и обеспечить дополнительную защиту устраиваемого массива изолированных отходов.

Реализация проектных решений обеспечит предотвращение экологического ущерба земельным ресурсам от захламления. Величина предотвращенного ущерба от захламления земель отходами в результате

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 22 |

ликвидации свалки, согласно данным, раздела 6.3. тома 28-11-2022-ОВОС1, составит 1 445,532 тыс. руб./год.

Стоимость всех видов работ по рекультивации участка составит ориентировочно 326 303,24 тыс. руб.

Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель.

В период производства работ необходимо выполнение следующих мероприятий по уменьшению негативного влияния на почвенный покров и земельные ресурсы:

- все работы должны проводиться исключительно в пределах границ участка рекультивации;
- обязательный контроль выполнения работ;
- во избежание попадания ГСМ в почву при работе транспортных средств и строительных машин допускается применение только исправной техники, машин, механизмов и оборудования с отрегулированной топливной системой;
- запрет заправки техники на площадке;
- запрет движения автотранспорта в период производства работ вне оборудованных проездов на территории площадки;
- запрет загрязнения поверхности земли отходами, а также ремонта дорожно-строительных машин, механизмов и транспортных средств;
- монтаж ванны для обмыва колес на выезде с участка рекультивации;
- не допускается захламление земель отходами; отходы от стройгородка временно складироваться в специальных контейнерах и регулярно вывозятся и передаются на размещение/обезвреживание в специализированные организации, в соответствии с требованиями законодательства РФ в области обращения с отходами;
- места складирования очищаются от мусора после окончания работ;
- запрет мойки техники на участке;

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

- устройство временной системы канализации и устройством временной емкости для сбора и вывоза на существующие очистные сооружения сточных вод с территории производства работ, на период производства работ.

При производстве работ предусматривать мероприятия по снижению негативного воздействия на ближайшие водные объекты от проводимых работ:

- Исключить стоянку, обслуживание техники;
- Исключить транзитный проезд техники по территории;
- Планировку поверхности осуществлять минимальным количеством проходов.

Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель.

Направление рекультивации земель на участке – природоохранное и санитарно-гигиеническое. Вид использования рекультивированных земель – устройство задернованных участков природоохранного назначения.

Данный вид рекультивации предполагает создание задернованных участков для использования в хозяйственных или рекреационных целях, оздоровления окружающей среды и защиты земель от эрозии.

Проектными решениями предусмотрено создание рекультивационного слоя на участке, в период биологической рекультивации, путем нанесения привозного потенциально-плодородного грунта поверх вновь сформированного массива отходов и на участках, используемых при производстве работ.

Проектной документацией предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель, занятых свалкой, по созданию искусственного рельефа, согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

естественный сток поверхностных вод (от сильных дождей, снеготаяния) и исключаящими заболочиваемость рекультивируемого участка.

В соответствии с нормативной документацией, регламентирующей процесс рекультивации объектов, после проведения работ территория должна иметь рельеф, близкий по своим параметрам с окружающей территорией. Восстановление поверхности необходимо выполнить на площади размещения отходов.

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, привносимый свалкой – фильтрационные воды;
- 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.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 25 |

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, позволяющих защитить подземные горизонты от возможного проникновения загрязненных фильтрационных вод от отходов в подземные горизонты и дальнейшее распространение загрязняющих веществ в окружающую среду с помощью искусственного экрана. 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.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 26 |

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

Для предотвращения влияния отходов на окружающую среду, 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.

Формируемый массив из отходов и загрязненного грунта имеет форму многоугольника и представляет собой искусственно сформированный невысокий холм высотой 0,5 до 4 м (по отношению к прилегающей территории). Массив формируется с соблюдением безопасного уклона внешних откосов (не более 1:3) согласно п.6.2 СП 320.1325800.2017 (изм.1). Данный угол откоса позволяет при рекультивации безопасно использовать технику и не требует специальных расчетов устойчивости откосов.

Увеличение уклонов откосов (более 1:3) не позволит сохранить безопасную устойчивость откосов массива изолированных отходов. При увеличенном уклоне возможно «сползание» слоев водозащитного покрытия, опрокидывание дорожной техники в процессе производства работ.

На основании вышеизложенного было принято решение о формировании массива изолированных отходов с безопасными откосами в соотношении 1:3 (в соответствии с п.6.2 СП 320.1325800.2017 изм.1).

Расчетным методом определено, что для формирования массива изолированных отходов с безопасными уклонами откосов 1:3 (согласно графической части раздела ПЗУ) площади земельного участка со стабильным основанием в кадастровых границах участка 75:20:121004:68 достаточно.

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Взам. инв. № |
| | Подп. и дата |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 27 |

Массив состоит из всего объема отходов и подстилающего грунта, учитывая дополнительный объем грунтовых материалов для устройства противofильтрационных изолирующих экранов и грунта от планировки выемки.

Устройство массива осуществляется из условия соблюдения расстояния в 2 метра от максимально возможного уровня грунтовых вод до основания изолируемых отходов (согласно п.5.5 СП 320.1325800.2017 изм.1).

На дне котлована, образованного выемкой отходов, выполняется устройство противofильтрационного покрытия из бентонитовых матов и привозных грунтов.

Отходы складированы в котлован на противofильтрационное покрытие слоями с промежуточной изоляцией подстилающим загрязненным грунтом, изъятым с территории расположения отходов.

Поверх изолированных отходов выполняется устройство многофункционального защитного экрана (водозащитного покрытия). Устройство экрана поверх вновь сформированного массива отходов позволит предотвратить проникновение атмосферных осадков в тело рекультивируемой свалки и дальнейшее загрязнение окружающей среды.

Водозащитное противofильтрационное покрытие дна котлована и всего массива выполняется из бентонитовых матов и привозных грунтов.

Для устройства многофункционального защитного экрана (по дну котлована и поверх массива) проектными решениями принято использование современных бентонитовых матов марки «BentIzol» Sab15F-f-30ss.

По сравнению с традиционными материалами (природная глина или полимерные противofильтрационные материалы) бентонитовые маты обладают рядом преимуществ:

- технологичность укладки - не требуется сварки (материал с самоклеящимися краями), в отличии от полимерных материалов;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 28 |

- легкость транспортировки – не требуется большого объема транспортных работ при доставке материала, в отличие от природной глины;
- высокая устойчивость к температурным воздействиям (полимерные материалы при низкой температуре теряют пластичность);
- устойчивость к ультрафиолетовому излучению (полимерные материалы разрушаются);
- способность «самозалечиваться» при незначительных проколах (отсутствует у других материалов).

На применяемый в проекте материал «VentIzol» имеется перечень всех необходимых разрешительных документов.

Технология укладки материалов, следующая:

- бентонитовые маты укладывают по подготовленному основанию на сухую или влажную (без свободной воды) поверхность;
- бентонитовые маты укладывают путем раскатывания рулона, подвешенного на крюке погрузчика, экскаватора, с помощью гидроманипулятора или вручную;
- на горизонтальную поверхность бентомат укладывают нетканой стороной вверх;
- соседние маты укладывают с нахлестом не менее 100 мм по ширине и длине бентомата. При этом необходимо обеспечить разбежку торцевых швов смежных рулонов минимум на 300 мм;
- места стыка-нахлеста просыпают специальными бентонитовыми гранулами;
- бентонитовые маты укладывают только в одном направлении, перекрестная укладка полотнищ в смежных рулонах не допускается;
- отрезанные куски бентонитового материала в местах нахлеста дополнительно соединяются дюбелями с шагом 300-400 мм.

Отходов привозных грунтов и излишек бентонитовых матов при проведении работ по устройству экрана не образуется.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 29 |

При проведении работ по рекультивации необходима вертикальная планировка всей площади рекультивации.

Создание постехногенного рельефа местности позволит:

- осуществить естественный отвод ливневых стоков с территории;
- предотвратить возможное заболачивание территории;
- обеспечить дополнительную защиту устраиваемого массива изолированных отходов.

Биологический период рекультивации включает мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель. К ним относятся: внесение многолетних трав, проведение агротехнических мероприятий, фитомелиоративные и другие работы, направленные на восстановление флоры и фауны.

Задачей биологического периода рекультивации является создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и формированием на спланированных поверхностях растительного покрова, играющего противозерозионную и водорегулирующую роль.

Техническая подготовка рекультивированной площади состоит из рыхления поверхности до средней глубины корнеобитаемого слоя (10-15 см) для улучшения физического режима влагоемкости и аэрации уплотненного слоя привозного грунта в период работы тяжелой техники на этапе технической рекультивации.

Подбор видового состава травосмеси выполнен с учетом ассортимента производимого семенного материала в районе производства работ. Задержание поверхности проводится травосмесью, составленной с учетом рыхлости сложения рекультивационного слоя, глубины расположения основной массы корневой системы многолетних трав (20-25 см) и продолжительности жизни.

Состав травосмеси подобран таким образом, чтобы развитая корневая система растений приникала на глубину до 0,5 метра.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 30 |

Для создания более плотного задернения районированная норма высева на вновь созданных грунтах увеличивается. Расчетная норма высева соответствует 100 % всхожести семян.

Исходя из требований высеваемых культур к качеству почвы, в качестве привозного грунта может выступать почва, не загрязненная токсичными элементами, пестицидами и радионуклидами. Данный грунт должен быть радиологически безопасен, не загрязнен опасными химическими веществами и микроорганизмами.

Будущий спланированный рельеф участка будет представлять собой согласованный с окружающей поверхностью земли участок, покрытый многолетними травами. После проведения всех работ по рекультивации участок должен обеспечивать естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) с рекультивированной территории, что позволит предотвратить возможное заболачивание и обеспечить дополнительную защиту устраиваемого массива изолированных отходов.

Поставщики материалов для рекультивации выбираются на основе экономической целесообразности, наличия у них разрешительных документов, подтверждения качества поставляемых материалов, согласия на поставку испрашиваемого объема, транспортной доступности и логистики (Приложение 12).

Таким образом, по окончании рекультивации участка, состояние почвы на участке будет соответствовать проектным решениям.

В результате реализации принятых проектом решений по рекультивации земель на участке будет восстановлено почвенное плодородие и народно-хозяйственная ценность земель.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 31 |

СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЕМЫ И ГРАФИК РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.

Состав работ по рекультивации земель, определяемый на основе результатов обследования земель, которые проводятся в объеме, необходимом для обоснования состава работ по рекультивации земель, включая почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования, в том числе физические, химические и биологические показатели состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий.

Результаты обследования земель, подлежащих рекультивации

Обследование земель с целью обоснования состава работ по рекультивации проводилось в рамках комплекса инженерных изысканий.

Инженерно – геологические условия

В геологическом строении исследуемой территории (до исследуемой глубины 18,0 м) принимают участие: современные антропогенные (t) и аллювиальные отложения, представленные песками мелкими и гравелистыми (aQ). За границей участка отходов, четвертичные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью 0,3 м.

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

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.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|--|--|
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Твердые коммунальные и строительные отходы (антропогенный грунт) залегают с поверхности, сосредоточены на всей площади свалки. Мощность насыпи от 0,3 до 5,0 м.

Аллювиальные отложения – аQ

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 ТКО, за исключением с-5 и с-9, под почвенно-растительным слоем и ТКО, на глубинах 0,3-5,0 м от поверхности отходов и поверхности земли. За границей ТКО 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 отходов, в границах участка отходов не встречен. Встречен под песками мелкими ИГЭ-1, песками гравелистыми ИГЭ-3, на глубинах 6,7-15,5 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, на глубинах 0,3-12,5 м от поверхности земли. Мощность слоя колеблется от 1,0 м до 9,7 м.

Описание инженерно-геологических выработок, условия залегания грунтов и их распределение предоставлено в Отчете по результатам инженерно-геологических изысканий. (Технический отчет 28-11-2022-ИГИ-Г.2). Насыпные грунты относятся к планомерно возведенным насыпям.

Техногенная нагрузка на геологическую среду в пределах участка высокая.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 33 |

Все исследования выполнены в соответствии с нормативными документами, сводами правил и ГОСТами, действующими на момент изысканий.

Экологическое состояние почв

Мощность насыпи антропогенного грунта - до 5 м.

Для оценки химического загрязнения грунтов на площадке проектирования был произведен отбор согласно п. 4.19 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», п. 7 ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 58595-2019, ГОСТ Р 54038-2010 на глубине 0-0,2 м., 0,2-1,0 м., 1,0-2,0 м., 2,0-3,0 м., 3,0-4,0 м., 4,0-5,0 м. На полную глубину свалочного грунта до подстилающего слоя почвы. Отобрано 2 пробы почвы с поверхности земли на химические показатели. Отобрана 1 проба пробы на химические показатели с прилегающей территории, на незагрязнённой местности как фон согласно п. 5.11.13. СП 502.1325800.2021.

Отобрано 15 проб, на глубине через один метр по всему исследуемому горизонту, из 2 скважин по 5 проб антропогенного грунта и из 1 скважины 5 проб грунта на прилегающей территории.

Для бактериологического и паразитологического анализа антропогенного грунта с одной пробной площадки составляют 7 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляют из трехточечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см. Для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки берут одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десятиточечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см. При необходимости отбор проб проводят из глубоких слоев, послойно или по генетическим горизонтам.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 34 |

Пробы на агрохимические показатели отбираются на прилегающей территории к свалке, свободной от антропогенного загрязнения почве, на глубине до 10 см и массой объединённой пробы не менее 400 г.

Оценка экологического состояния антропогенного грунта производилась по следующим показателям:

- загрязнение тяжелыми металлами (цинк, кадмий, свинец, ртуть, медь, никель) и мышьяком;
- загрязнение органическими веществами (нефтепродукты, бенз(а)пирен);
- биологическое загрязнение: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы. Гельминтологические показатели: жизнеспособные яйца гельминтов, цисты (ооцисты) кишечных патогенных простейших.
- исследование активности радионуклидов.

Для нефтепродуктов не существует единых установленных для территории Российской Федерации ПДК или ОДК в почвах. Действуют региональные нормативы, устанавливающие ПДК для Республики Татарстан, г. Москвы и г. Санкт-Петербурга, а также Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.). Указанные нормативы идентичны, в связи с чем, для оценки загрязненности грунтов и почв принята классификация показателей уровня загрязнения по концентрации нефтепродуктов:

- <1000 мг/кг - допустимый уровень загрязнения;
- 1000-2000 мг/кг - низкий уровень загрязнения;
- 2000-3000 мг/кг - средний уровень загрязнения;
- 3000-5000 мг/кг - высокий уровень загрязнения;
- >5000 мг/кг - очень высокий уровень загрязнения.

Таким образом, для нефтепродуктов может быть принята пороговая концентрация допустимого уровня загрязнения равная 1000 мг/кг.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 35 |

Отходы в толще тела свалки перемешаны с грунтом, образуя антропогенный грунт, сравнение результатов химического анализа проб антропогенного грунта производилось в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты анализа антропогенного грунта (отходов) на химическое загрязнение представлено в таблицах 3.

Таблица 3 – Результаты оценки загрязнения отходов (антропогенного грунта) тяжелыми металлами и мышьяком

| Показатель качества, ед. из. | Результат измерения | | | | | Норматив, мг/кг |
|------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Точка отбора | | | | | | |
| Глуб. Отб., м | 0-0,2 | 0,2-1,0 | 1,0-2,0 | 2,0-3,0 | 3,0-4,0 | |
| Свинец, мг/кг | 4,7 ± 1,6 | 5,2 ± 1,4 | 3,9 ± 1,4 | 5,6 ± 1,5 | 5,7 ± 1,5 | ПДК – 32,0 |
| Кадмий, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | ОДК – 2,0 |
| Медь, мг/кг | 6,2 ± 2,2 | 6,6 ± 2,3 | 5,9 ± 2,1 | 6,3 ± 2,2 | 7,6 ± 2,7 | ОДК – 132,0 |
| Никель, мг/кг | 13,6 ± 3,8 | 13,1 ± 3,7 | 10,7 ± 3,0 | 10,6 ± 3,0 | 11,7 ± 3,3 | ОДК – 80,0 |
| Ртуть, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | ПДК – 2,1 |
| Цинк, мг/кг | 24,2 ± 9,0 | 22,5 ± 8,3 | 23,4 ± 8,7 | 25,6 ± 9,5 | 27 ± 10 | ОДК – 220,0 |
| Мышьяк, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | ОДК – 10,0 |
| Бенз(а)пирен, мг/кг | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | ПДК – 0,02 |
| Нефтепродукты, мг/кг | 33 ± 11 | 30 ± 10 | 27,3 ± 9,3 | 36 ± 12 | 24,8 ± 8,4 | рекомендации |

| Показатель качества, ед. из. | Результат измерения | | | | | Норматив, мг/кг |
|------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Точка отбора | | | | | | |
| Глуб. отб., м | 4,0-5,0 | 0-0,2 | 0,2-1,0 | 1,0-2,0 | 2,0-3,0 | |
| Свинец, мг/кг | 3,2 ± 1,1 | 2,8 ± 1,0 | 3,4 ± 1,2 | 6,5 ± 1,8 | 5,9 ± 1,6 | ПДК – 32,0 |
| Кадмий, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | ОДК – 2,0 |
| Медь, мг/кг | 7,5 ± 2,6 | 7,9 ± 2,8 | 7,8 ± 2,7 | 7,0 ± 2,4 | 6,8 ± 2,4 | ОДК – 132,0 |
| Никель, мг/кг | 12,6 ± 3,5 | 13,3 ± 3,7 | 12,9 ± 3,6 | 13,2 ± 3,7 | 13,6 ± 3,8 | ОДК – 80,0 |
| Ртуть, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | ПДК – 2,1 |
| Цинк, мг/кг | 29 ± 11 | 29 ± 11 | 26,2 ± 9,7 | 26,1 ± 9,7 | 27 ± 10 | ОДК – 220,0 |
| Мышьяк, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | ОДК – 10,0 |
| Бенз(а)пирен, мг/кг | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | ПДК – 0,02 |
| Нефтепродукты, мг/кг | 26,3 ± 8,9 | 23,0 ± 7,8 | 28,5 ± 9,7 | 29,3 ± 9,9 | 27,3 ± 9,3 | рекомендации |

| Показатель качества, ед. из. | Результат измерения | | | | | Норматив, мг/кг |
|------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| Точка отбора | | | | | | |
| Глуб. отб., м | 3,0-4,0 | 4,0-5,0 | 0-0,2 | 0,2-1,0 | 1,0-2,0 | |
| Свинец, мг/кг | 3,0 ± 1,1 | 4,4 ± 1,5 | 6,6 ± 1,8 | 4,5 ± 1,6 | 4,1 ± 1,4 | ПДК – 32,0 |
| Кадмий, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | ОДК – 2,0 |
| Медь, мг/кг | 7,2 ± 2,5 | 6,7 ± 2,4 | 6,7 ± 2,4 | 5,2 ± 1,8 | 7,0 ± 2,5 | ОДК – 132,0 |
| Никель, мг/кг | 10,9 ± 3,1 | 11,5 ± 3,2 | 11,2 ± 3,1 | 10,7 ± 3,0 | 11,6 ± 3,2 | ОДК – 80,0 |
| Ртуть, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | ПДК – 2,1 |
| Цинк, мг/кг | 22,6 ± 8,4 | 25,5 ± 9,4 | 24,9 ± 9,2 | 26,7 ± 9,9 | 31 ± 12 | ОДК – 220,0 |
| Мышьяк, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | ОДК – 10,0 |
| Бенз(а)пирен, мг/кг | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | ПДК – 0,02 |

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подпись Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

37

| | | | | | | |
|------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|--------------|-----------------|
| Нефтепродукты, мг/кг | 31 ± 10 | 30 ± 10 | 29,3 ± 9,9 | 27,5 ± 9,4 | 30 ± 10 | рекомендации |
| Показатель качества, ед. из. | Результат измерения | | | | | Норматив, мг/кг |
| Точка отбора | 16 | 17 | 18 | | | |
| Глуб. отб., м | 2,0-3,0 | 3,0-4,0 | 4,0-5,0 | | | |
| Свинец, мг/кг | 4,8 ± 1,7 | 3,9 ± 1,4 | 4,1 ± 1,4 | | | |
| Кадмий, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | | | |
| Медь, мг/кг | 6,9 ± 2,4 | 5,5 ± 1,9 | 6,8 ± 2,4 | | | |
| Никель, мг/кг | 11,2 ± 3,1 | 11,9 ± 3,3 | 11,4 ± 3,2 | | | |
| Ртуть, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | | | |
| Цинк, мг/кг | 29 ± 11 | 23 ± 8,5 | 24,3 ± 9,0 | | | |
| Мышьяк, мг/кг | <0,1 | <0,1 | <0,1 | | | |
| Бенз(а)пирен, мг/кг | <0,005 | <0,005 | <0,005 | | | |
| Нефтепродукты, мг/кг | 30 ± 10 | 25,5 ± 8,7 | 28,8 ± 9,8 | | рекомендации | |

По результатам исследований, превышение ПДК и ОДК по исследуемым веществам не установлено, согласно СанПиН 2.1.3684-21. Количество нефтепродуктов в исследуемых пробах относится к категории допустимый уровень загрязнения.

Результаты микробиологического и паразитологического анализа антропогенного грунта приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния антропогенного грунта

| Показатели | Результаты исследований | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | Точка отбора | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Индекс БГКП, кл/г | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Индекс энтерококков, кл/г | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, в 50 г | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Жизнеспособные яйца гельминтов, экз\кг | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Цисты (ооцисты) кишечных патогенных простейших, экз\100 г | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Согласно нормативу, значение результатов: 0 – чистая, 1-9 - допустимая, 10-99 – умеренно опасная, 100-999 – опасная, 999 и более – чрезвычайно опасная.

По исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям проб в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 относится к категории «Чистая». Рекомендуемое использование: использование без ограничений.

Расчёт суммарного показателя химического загрязнения антропогенного грунта тяжелыми металлами и мышьяком представлен в таблице 5.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 38 |

Таблица 5 – Суммарный показатель химического загрязнения (Zc)

| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-1 (точка 1; 0-0,2 м) | | | | | | | |
|---|------------------|------|-----|------|------|------|------|
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Ci, мг/кг | 4,7 | <0,1 | 6,2 | 13,6 | <0,1 | 24,2 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 2,3 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-2 (точка 2; 0,2-1,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Ci, мг/кг | 5,2 | <0,1 | 6,6 | 13,1 | <0,1 | 22,5 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 2,2 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-3 (точка 3; 1,0-2,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Ci, мг/кг | 3,9 | <0,1 | 5,9 | 10,7 | <0,1 | 23,4 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 1,8 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-4 (точка 4; 2,0-3,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Ci, мг/кг | 5,6 | <0,1 | 6,3 | 10,6 | <0,1 | 25,6 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 1,8 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-5 (точка 5; 3,0-4,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Ci, мг/кг | 5,7 | <0,1 | 7,6 | 11,7 | <0,1 | 27 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 1,9 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-6 (точка 6; 4,0-5,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Ci, мг/кг | 3,2 | <0,1 | 7,5 | 12,6 | <0,1 | 29 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 2,1 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-7 (точка 7; 0-0,2 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Ci, мг/кг | 7,9 | <0,1 | 7,9 | 13,3 | <0,1 | 29 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 2,5 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-8 (точка 8; 0,2-1,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Ci, мг/кг | 3,4 | <0,1 | 7,8 | 12,9 | <0,1 | 26,2 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 2,1 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-9 (точка 9; 1,0-2,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Ci, мг/кг | 6,5 | <0,1 | 7,0 | 13,2 | <0,1 | 26,1 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 2,3 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-10 (точка 10; 2,0-3,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Ci, мг/кг | 5,9 | <0,1 | 6,8 | 13,6 | <0,1 | 27 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 2,3 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-11 (точка 1; 3,0-4,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Ci, мг/кг | 3,0 | <0,1 | 7,2 | 10,9 | <0,1 | 22,6 | <0,1 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

39

| | | | | | | | |
|--|------------------|------|-----|------|------|------|------|
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 1,8 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-12 (точка 1; 4,0-5,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Сi, мг/кг | 4,4 | <0,1 | 6,7 | 11,5 | <0,1 | 25,5 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 1,9 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-13 (точка 1; 0-0,2 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Сi, мг/кг | 6,6 | <0,1 | 6,7 | 11,2 | <0,1 | 24,9 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 2,0 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-14 (точка 1; 0,2-1,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Сi, мг/кг | 4,5 | <0,1 | 5,2 | 10,7 | <0,1 | 26,7 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 1,8 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-15 (точка 1; 1,0-2,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Сi, мг/кг | 4,1 | <0,1 | 7 | 11,6 | <0,1 | 31 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 1,9 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-16 (точка 2; 2,0-3,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Сi, мг/кг | 4,8 | <0,1 | 6,9 | 11,2 | <0,1 | 29 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 1,9 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-17 (точка 2; 3,0-4,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Сi, мг/кг | 3,9 | <0,1 | 5,5 | 11,9 | <0,1 | 23 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 2,0 - Допустимая | | | | | | |
| Проба № 00579-ТР-ЭМ-020223-П-18 (точка 2; 4,0-5,0 м) | | | | | | | |
| | Pb | Cd | Cu | Ni | Hg | Zn | As |
| Сi, мг/кг | 4,1 | <0,1 | 6,8 | 11,4 | <0,1 | 24,3 | <0,1 |
| Сфи, мг/кг | 6 | 0,05 | 8 | 6 | 0,05 | 28 | 1,5 |
| Zc | 1,9 - Допустимая | | | | | | |

*- Категория согласно МУ 2.1.7.730-99: <16 усл. ед. - допустимая; 16–32 усл. ед. - умеренно опасная; 32–128 усл. ед. - опасная; >128 усл. ед. - чрезвычайно опасная.

В соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21 по степени химического загрязнения антропогенный грунт на свалке, со значением менее 16 ед. соответствует категории «Допустимая». Рекомендации по использованию: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска. К объектам повышенного риска относятся: детские и образовательные учреждения, спортивные, игровые, детские площадки жилой застройки, площадки отдыха, зоны рекреации, зоны санитарной охраны водоемов, прибрежные зоны, санитарно-защитные зоны.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

40

Исследование удельной активности радионуклидов в антропогенных грунтах на участке рекультивации проведено испытательной лабораторией ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения». Результаты исследований представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты исследования активности радионуклидов в грунтах участка рекультивации

| Номер счетного образца (номер пробы) | Результаты измерений, Бк/кг | | | | Эффективная удельная активность |
|---|-----------------------------|--------|------|--------|---------------------------------------|
| | Ra-226 | Th-232 | K-40 | Cs-137 | |
| 00579-TP-ЭМ-020223-П-23 | 9 | 12 | 294 | <3,0 | 50 |
| 00579-TP-ЭМ-020223-П-24 | 8 | 14 | 296 | <3,0 | 52 |

По результатам проведенных исследований, эффективная удельная активность радионуклидов в антропогенном грунте на участке от 50 до 52 Бк/кг, что не превышает норматива 370 Бк/кг согласно п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09.

Агрохимический анализ грунтов с прилегающей территории

Естественный почвенный покров и потенциально плодородный слой почвы на свалке отсутствует. В результате складирования отходов на площадке сформировались антропогенные грунты.

Для определения агрохимических свойств почвы и получения характеристики почвенного покрова было проведено исследование агрохимических свойств почв. Почвы отобраны за территорией свалки, свободные от загрязнения, в месте отсутствия скопления отходов, на прилегающей к свалке территории. Был заложен почвенный разрез (шурф).

В почве были определены следующие агрохимические показатели:

- содержание органического вещества (гумус), % в соответствии с ГОСТ 26213-2021 «Почвы. Методы определения органического вещества»;

- рН солевой вытяжки ГОСТ 26483-85 (изм. 01.08.2022 г.) «Почвы.

Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО»;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

41

- содержание подвижных форм фосфора ГОСТ Р 54650-2011 (актуализация 01.01.2021 г.) «Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО»
- содержание калия ГОСТ Р 54650-2011 (актуализация 01.01.2021 г.) «Почвы. Определение подвижных соединений фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО»
- содержание обменного аммония ГОСТ 26489-85 «Почвы. Определение обменного аммония по методу ЦИНАО»;
- содержание нитратов ГОСТ 26488-85 «Почвы. Определение нитратов по методу ЦИНАО».

Таблица 10 – Результаты агрохимического качества почв

| Химические показатели | Результаты исследования | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 00579-ТР-ЭМ-020223-П-25 | 00579-ТР-ЭМ-020223-П-26 | 00579-ТР-ЭМ-020223-П-27 | 00579-ТР-ЭМ-020223-П-28 |
| Проба | | | | |
| Глубина отбора, м | 0-0,2 | 0,2-1,0 | 1,0-2,0 | 2,0-3,0 |
| pH солевой вытяжки | 7,2±0,1 | 7,1±0,1 | 7,3±0,51 | 6,9±0,34 |
| Органические вещества (гумус), % | 0,90±0,18 | 0,82±0,16 | 0,98±0,20 | 0,80±0,16 |
| Азот общий, % | 0,093±0,007 | 0,080±0,006 | 0,103±0,008 | 0,085±0,007 |
| Калий, мг/кг | 48,1±9,7 | 45,0±9,0 | 56±11 | 43,2±8,6 |
| Фосфор (подвижные соединения), мг/кг | 98±20 | 106±21 | 123±25 | 99±20 |

Агрохимическая характеристика на территории участка рекультивации однородна. Согласно результатам агрохимического анализа, содержание органического вещества в пробах грунта участка свалки составляет 0,8-0,98 %, что, согласно критериям оценки содержания гумуса по Д.С. Орлову очень низкое (от 0 до 2%), pH соляной от 6,9 до 7,3 соответствует нейтральной среде, содержание подвижного фосфора колеблется от 98 до 123 мг/кг и характеризуется от «Среднее» до «Повышенное» по Кирсанову, калия – от 43 до 56 мг/кг характеризуется, как «Низкое» по Кирсанову, азота общий – от 0,08 до 0,1 %, что соответствует очень низкому значению. Почвы можно принять слабогумусированными. Плодородие почв низкое.

Обеспеченность почвы питательными элементами имеет значение с точки зрения пригодности почвы в пострекультивационный период. В биологический этап рекультивации, производится посев многолетних трав.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 42 |

Состав работ по рекультивации нарушенных земель

Целью проведения работ по рекультивации является ликвидация свалки на территории участка, отведенного под захоронение отходов ориентировочно в 1973г., восстановление народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей среды района расположения объекта. Использование земельного участка в качестве свалки твердых коммунальных отходов прекращено в 2022 году (Приложение 5).

Для обеспечения безопасности и исключения воздействия отходов на окружающую среду проектными решениями принято складировать отходы и загрязненный грунт на территории существующей свалки в границах отведенного участка в единый массив изолированных отходов.

Перед проведением работ производится разбивка участка на 2 очереди строительства с выносом в натуру осей участков.

Рекультивационные работы выполняются на площади 69 053 м². Площадь размещения массива изолированных отходов на участке производства работ ограничена кадастровыми границами и геологическим сложением площадки. Формируемый массив отходов и загрязненного грунта имеет площадь – 58 425 м² (в плане), 59 053 м² (включая откосы). Площадь остальной территории подлежащей рекультивации в процессе производства работ – 10 000м².

Рекультивационные работы выполняются последовательно в три периода – подготовительный, технический и биологический.

На первом, **подготовительном**, периоде выполняются работы, включающие в себя следующий перечень:

- организационно–техническую подготовку, а именно: обеспечение объекта проектно-сметной документацией, отвод в натуре площадки для проведения работ и оформление разрешительной документации для производства работ.
- монтаж временного ограждения объекта (без использования сварочных работ и тяжелой строительной техники);

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 43 |

- монтаж временной системы сбора и отведения поверхностных сточных вод с участка производства работ;
- обустройство, с планировкой площадки, временного стройгородка с размещением временных зданий и сооружений, устройство проездов;
- подключение временного электроснабжения от передвижного дизель-генератора, для обеспечения функционирования площадки бытового городка;
- установка контейнеров для ТКО строительного персонала, пожарного щита, временной канализации бытовых и поверхностных сточных вод (емкость и трубопроводы), аншлагов, извещающих о проведении работ, табличка с транспортной схемой, дорожные указатели на территории с направлением проезда автотранспорта к технологическим объектам (рабочим картам) и т.д.
- устройство временной, на период проведения работ на участке, контрольно-дезинфицирующей ванны для обмыва колес при выезде с участка рекультивации. Ванна для обмыва колес стальная (см. раздел ПОС). Изготавливается на производственной базе подрядчика и доставляется на площадку проведения работ в собранном виде. Глубина погружения колес (уровень дезраствора) – не менее 150 мм. Колеса техники должны совершать полный оборот в дез.растворе. Длина ванны не менее 17 метров, шириной по основанию 2,4 метра, для полной обработки всех осей автомобилей, производящих перевозку отходов и загрязненных грунтов с участка рекультивации. Ванна заполняется слоем опила толщиной 0,15 м, пропитанного 9% раствором горячего едкого натра. При эксплуатации в период отрицательных температур, для предотвращения смерзания, в

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Интв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

опил добавляют хлористый натрий. Замена опила пропитанного едким натром производится по мере необходимости, но менее одного раза в месяц. Опил, едкий натр и хлористый натрий доставляются на площадку по мере необходимости, на площадке производства работ не хранятся. Обработанный опил, утративший свои дезинфицирующие свойства захоранивается вместе с вывозимыми отходами от строительного городка. Ванна водой не заполняется, соответственно водоотвода не требует. По окончании работ металлическая ванна для обмыва колес демонтируется без разборки и вывозится на склад подрядчика. Отдельно мойка колес не предусматривается, т.к. площадка рекультивации расположена вне городских территорий.

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.

Перед проведением основного периода работ, заключающегося в изоляции отходов и загрязненного грунта, проектными решениями принято организовать вывоз воды в объеме 2159,1 м³ из естественного понижения рельефа в юго-западной части площадки рекультивации. Проектными решениями принято организовать вывоз воды на очистные сооружения п/ст. Жипхеген. Вывоз воды предусматривается ассенизаторскими машинами типа АКНС-15-6312В9 с емкостью на 15 м³.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Технический (основной) период предусматривает выполнение мероприятий по экскавации, перемещению антропогенных грунтов; устройство противofильтрационного экрана по дну образованного котлована, формированию массива изолированных отходов с последующим устройством противofильтрационного водозащитного покрытия и системы дегазации массива отходов; обратной засыпке и планировке всей площади рекультивации.

В соответствии с нормативной документацией, регламентирующей процесс рекультивации объектов, после проведения работ территория должна иметь рельеф, близкий по своим параметрам с ненарушенной окружающей территорий, что позволит:

- осуществить естественный отвод ливневых стоков с территории;
- предотвратить возможное заболачивание территории;
- обеспечить дополнительную защиту устраиваемого массива изолированных отходов.

Рекультивационные работы выполняются на общей площади 69 053 м² (учитывая откосы массива). Восстановление поверхности необходимо выполнить на всей площади экскавируемых отходов и загрязненного грунта.

Перечень технологических операций при реализации работ, представлен ниже:

- Вынос в натуру осей участков проведения работ;
- Выемка части (ориентировочно 94282,8 м³) отходов на территории 1 очереди с накоплением на территории 2 очереди;
- Выемка части (ориентировочно 5436,8 м³) загрязненного грунта на территории 1 очереди с накоплением на территории 2 очереди;
- Планировка части дна котлована с выемкой излишков грунта планировки для устройства временной площадки складирования отходов на неиспользуемой территории в кадастровых границах участка (ориентировочно 4373 м³);
- Устройство основания временной площадки складирования отходов из части грунта планировки дна котлована 1 очереди;

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

46

- Выемка оставшихся отходов на территории 1 очереди с накоплением на территории временной площадки для складирования отходов (ориентировочно 23570,7 м³ отходов);
- Выемка оставшегося загрязненного грунта на территории 1 очереди с накоплением на территории временной площадки для складирования отходов (ориентировочно 1359,2 м³ грунта);
- Окончательная планировка дна котлована 1 очереди;
- Устройство многослойного противofильтрационного экрана на дне котлована на территории 1 очереди;
- Заполнение выемки на территории 1 очереди отходами, временно размещенными на 2 очереди, с промежуточными слоями из загрязненного грунта (ориентировочно 104764 м³ отходов и грунта);
- Покрытие массива 1 очереди слоем загрязненного грунта (окончательным слоем промежуточной изоляции);
- Планировка массива отходов 1 очереди;
- Выемка отходов 2 очереди с перемещением на поверхность сформированного массива 1 очереди;
- Выемка загрязненного грунта с территории 2 очереди на территорию 1 очереди;
- Планировка дна образованного котлована на территории 2 очереди с выемкой излишков грунта планировки и размещением его на временной площадке складирования отходов;
- Устройство многослойного противofильтрационного экрана на дне котлована на территории 2 очереди;
- Заполнение 2 очереди оставшимися отходами с промежуточными слоями из загрязненного грунта (ориентировочно 62617 м³ отходов и грунта);
- Устройство верхнего слоя массива из грунта снятого с временной площадки складирования отходов;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

- Планировка всего массива отходов;
- Устройство окончательного водозащитного покрытия с формированием конечных геометрических параметров всего рекультивируемого массива изолированных отходов;
- Устройство системы дегазации;
- Устройство слоя из Экоматов поверх рекультивированного массива изолированных отходов;
- Пригрузка Экомата потенциально-плодородным грунтом;
- Устройство слоя из Экоматов на территории временной площадки для складирования отходов после удаления отходов и загрязненного грунта;
- Пригрузка Экомата потенциально-плодородным грунтом на территории временной площадки для складирования отходов;
- Полив рекультивируемой территории.

В виду идентичности процесса формирования массива отходов на рекультивируемом объекте процессу размещения отходов на полигонах ТКО технологические расчеты и последовательность операций приведены на основании документов, регламентирующих процесс эксплуатации объектов размещения отходов.

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.

Плотности отходов в лежалом состоянии ($1,3 \text{ т/м}^3$) и в разуплотненном (в кузове автомобиля - $1,13 \text{ т/м}^3$) приняты по данным инженерных изысканий.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Согласно главе 2.4 Справочника «Твердые бытовые отходы» 2001г. «ТБО обладают слеживаемостью, т.е. при длительной неподвижности теряют сыпучесть и уплотняются без всякого внешнего воздействия».

В качестве плотности отходов можно принять значения плотности отходов, которые определялись в процессе производства инженерных изысканий по объекту (Технический отчет 28-11-2022-ИГИ лист 23). В результате проведенных работ было получено усредненное значение плотности, равное 1,3 т/м.куб., которое и принято в технологических расчетах. Проектной документацией предусмотрена выемка 153 771 м³ (в слежавшемся состоянии) отходов, перемещаемых в массив изолированных отходов. Плотность отходов на свалке до экскавации и после изоляции и уплотнения в массиве принята одинаковой – 1,3 т/м³. Масса отходов – 199 902,3 тн.

Плотность подстилающего грунта в лежалом состоянии принята 1,74 т/м³, плотность в кузове автомобиля принята 1,51 т/м³. Плотность грунта принята по данным инженерных изысканий как среднее значение плотности извлекаемых типов грунтов (Технический отчет 28-11-2022-ИГИ). Выемка загрязненного грунта из тела свалки под отходами – 9 233 м³, используется для устройства промежуточных изоляционных слоев при устройстве массива. Масса загрязненного грунта – 16 065,42 м³.

Излишки грунта от планировки дна котлована (при плотности 1,74 т/м³, в лежалом состоянии) объемом 4373 м³, также используются в качестве промежуточных слое при изоляции отходов. Масса излишков грунта (от планировки дна котлована) – 7 609,02 тн.

Согласно расчетам, при данном объеме грунта (загрязненного и грунта от планировки) слой пересыпки (слой изолирующего грунта) отходов будет составлять 0,2 м.

Толщина данного слоя удовлетворяет требованиям пункта 6.8 СП 320.1325800.2017. Свод правил. Полигоны для твердых коммунальных отходов.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 49 |

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

На слой песка укладывается геотекстиль, для разделения слоев и предотвращения перемешивания отходов и песка. Проектом принято в качестве изоляционного покрытия дна котлована использовать бентонитовые маты с нулевым коэффициентом фильтрации. Проектные решения, принятые в процессе разработки проектной документации, являются компиляцией СП 320.1325800.2017 (изм. 1) и «Альбома типовых технологических решений по рекультивации полигонов ТКО», разработанному АО «Фирма Геополис», заказчик – ППК «Российский экологический оператор». Принятую конструкцию можно отнести к типу 3-0.

Параллельно с работами по перемещению отходов и загрязненного грунта выполняются работы по подготовке участка изоляции отходов и загрязненного грунта.

После выполнения планировки участка размещения массива изолированных отходов, выполняется послойное складирование отходов с уплотнением. Пересыпка между слоями отходов осуществляется подстилающим загрязненным грунтом также с уплотнением.

Для проезда техники к разгрузочной площадке прокладываются технологические дороги. Разгрузка техники осуществляется на специально выделенных площадках – участках разгрузки.

Схема эксплуатации участка с показателями объемов перемещаемых отходов проектными решениями принята следующая:

Прибывающие на участок машины с отходами разгружаются на площадке у рабочей карты. Площадка разгрузки разбивается на два участка. На одном

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

51

участке разгружается техника с отходами, на другом выгруженные отходы перемещаются бульдозером на рабочую карту.

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

Технология разгрузки самосвалов и работы бульдозеров по сдвиганию отходов на рабочую карту изображены на рисунке 2.1.

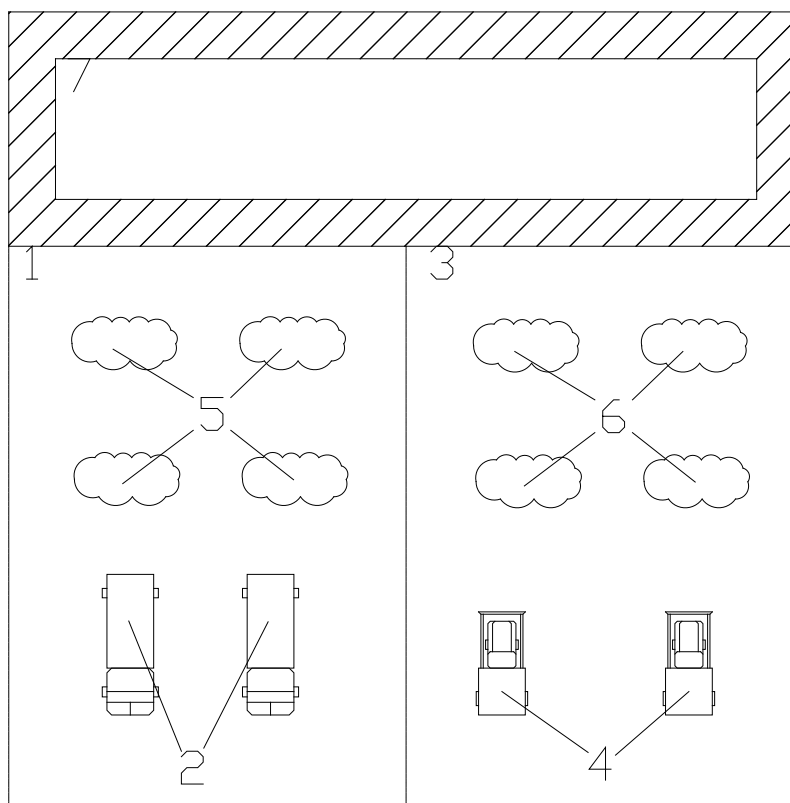


Рисунок 2.1 – Технология разгрузки самосвалов и работы бульдозеров по сдвиганию отходов на рабочую карту: 1 – участок разгрузки самосвалов; 2 – самосвалы; 3 – участок сдвигания отходов бульдозерами; 4 – бульдозеры; 5 – грунт; 6 – отходы, сдвигаемые бульдозерами на рабочую карту; 7 – рабочая карта

Складирование отходов методом «надвига»

При достижении слоя отходов толщиной 0,5 м производится их уплотнение бульдозером до плотности не менее 1,3 т/м³. Качество уплотнения и количество проходов определяются визуально при проведении работ. За счет нескольких уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2 м

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

52

над уровнем площадки разгрузки техники с отходами. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему. Уплотнение происходит за счет многократного прохода бульдозером по одному месту.

После разравнивания поверхности и формирования уклонов массива, полученных в результате заполнения площадки отходами и загрязненным грунтом, на поверхность наносится окончательное водозащитное покрытие. Водозащитное покрытие массива предусматривается для исключения воздействия отходов на окружающую среду.

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.

Устройство окончательного водозащитного покрытия на территории массива изолированных отходов (Покрытие № 1).

После разравнивания поверхности и формирования уклонов, полученных в результате формирования массива изолированных отходов, на поверхность наносится окончательное водозащитное покрытие (рекультивационный слой). Рекультивационным слоем считается слой, уложенный поверх противofiltrационных матов «Бентизол» марки Sab15F-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.;

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 53 |

Устройство окончательного покрытия вне территории массива отходов

(Покрытие № 2).

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;
- Естественное основание.

Мощность слоя грунта поверх гидроизоляционного слоя устанавливается в зависимости от целевого назначения насаждений и их биологических особенностей. Принято устройство рекультивационного буферного слоя общей толщиной, вместе с потенциально-плодородным слоем, не менее 0,6 метра (на поверхности массива).

Состав привозного грунта в пределах корнеобитаемого слоя должен иметь благоприятные агрохимические показатели, должны отсутствовать крупные (более 0,3 м) включения скальных пород, препятствующие механизации работ, содержание мелкозема должно быть не менее 5-10%.

Отходов привозных инертных материалов при проведении работ по рекультивации не образуется. Слои привозных грунтов наносятся с колес, разравнивание слоя производится бульдозером.

Для обеспечения возможности проведения рекультивационных работ производится планировка поверхности с целью создания уклонов, позволяющих производить перемещение и движение техники. Параметры создаваемой поверхности участка представлены в графической части настоящей проектной документации.

Дегазация рекультивированного массива

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

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 55 |

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 свалки, 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;

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 56 |

части, труба, диаметром 200 мм из полиэтилена (ПЭ) или любого другого полимерного материала;

5. Производится засыпка щебнем (Приложение 23) межтрубного пространства (между трубой диаметром 630мм и трубой 245мм);

6. После засыпки межтрубного пространства щебнем (гравием), 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 противодиффузионного 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.

В общем виде система дегазации работает следующим образом:

Биогаз, образованный в процессе биохимического преобразования отходов, перемещается внутри массива через поры-пустоты отходов и грунта к пробуренной дегазационной скважине и вверх массива отходов. За счет перекрытия радиусов влияния скважин, образованный биогаз переходит из тела массива в дегазационные скважины. Процесс перемещения газа инициируется за счет весовой разницы биогаза и окружающего массива воздуха. В дегазационной скважине возникает «тяга», которая способствует перемещению более теплых масс (газы внутри массива) к более холодным (атмосферный воздух).

Газ равномерно фильтруется через щебеночную обсыпку дегазационной скважины, далее через геотекстиль и через отверстия (перфорацию) поступает в скважину, после чего посредством «тяги» выходит в атмосферу и рассеивается.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 59 |

Биологический период рекультивационных работ.

Биологический период рекультивации включает мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель и создания травянистой растительности. К ним относятся: внесение семян трав с помощью укладки Экомата SINTEX-ECO, проведение агротехнических мероприятий, фитомелиоративные и другие работы, направленные на восстановление флоры и фауны. Согласно календарному плану, биологический период рекультивации выполняется весной-летом 2025 года. Задачей биологического периода рекультивации является создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и формированием на спланированных поверхностях растительного покрова, играющего противозероизирующую и водорегулирующую роль.

Биологический период рекультивации проектными решениями разделена на несколько стадий:

1. Внесение семян трав с помощью Экомата SINTEX-ECO;
2. Присыпка слоем грунта (песком) 0.05 метра;
3. Полив (объем воды для припосевного полива составит 690,5 м³).

Проведение работ биологического периода рекультивации включает в себя боронование и внесение травосмеси посредством раскатывания биоразлагаемого Экомата SINTEX-ECO с распределенными в нем семенами.

Технология проведения биологической рекультивации предусматривает основные виды работ, представленные ниже.

Предпосевная обработка почвы, которая включает в себя:

- техническую подготовку рекультивированной площади - боронование поверхности до средней глубины корнеобитаемого слоя (10-15 см) для улучшения физического режима влагоемкости, аэрации уплотненного слоя наносимого грунта в период работы тяжелой техники в процессе технической рекультивации. Боронование производится, для выполнения мелкой обработки

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

60

почвы и подготовки к посеву травосмеси, механизированным способом трактором с помощью прицепного оборудования.

Проектными решениями принято использование Экомата в виду высокой технологичности данного продукта.

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. Он выполняет роль своеобразного фильтра, который пропускает воду, но задерживает частицы земли. Также Экоматы способствуют задержанию влаги и созданию более благоприятной среды для развития растений. Вскоре начинает образовываться природный слой, появляется первая растительность, а сама поверхность укладки мата структурируется и укрепляется. В состав Экоматов SINTEX-ECO входят биоразлагаемые компоненты, которые участвуют в природном круговороте веществ, а спустя некоторое время полностью разлагаются. Это является главным и самым существенным отличием представленного материала от геоматов, содержащих в своём составе синтетические компоненты, нарушающие естественный баланс экосистемы.

Первое время, в период развития растений, Экомат SINTEX-ECO, армируя грунтовую поверхность, выполняют все защитные функции, предотвращая эрозионные процессы. В течение 2–3 лет образуется равномерный травостой с обильной корневой системой, которая, проникая глубоко в почву, связывает грунт и образует дернину, при этом биоразлагающаяся часть основы усваивается в почве. Формируемый дерновый покров обладает высокой механической прочностью как по горизонтали, так и по вертикали. Кроме того, улучшается водный режим почвенно-грунтового слоя, повышается устойчивость склонов и откосов к эрозии.

По принципу своей работы Экоматы SINTEX-ECO ни в чем не уступают таким синтетическим материалам, как геоматы. При этом Экоматы, в отличие

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

61

от них, дешевле, проще в укладке и надежнее в эксплуатации, поскольку, как правило, из геоматов с течением времени, происходит вымывание заполнителя и, как следствие, понижается уровень защиты грунтовых поверхностей от эрозии. Экоматы SINTEX-ECO, укладываемые на грунтовую поверхность, играют роль фильтра, не позволяя водному потоку осуществлять вынос грунтовых частиц.

Подбор видового состава травосмеси выполнен с учетом ассортимента производимого семенного материала в районе производства работ. Задернение поверхности проводится травосмесью составленной с учетом рыхлости сложения рекультивационного слоя, глубины расположения основной массы корневой системы многолетних трав (20-25 см) и продолжительности жизни.

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

- расчистка поверхности от посторонних предметов и строительного мусора;
- устройство анкерной траншеи;
- выравнивание и планировку поверхности механизированным способом;
- укладку мата;
- подсыпку минеральным или привозным грунтом.

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

Для обеспечения плотного прилегания Экоматов SINTEX-ECO к грунтовой поверхности выполняется планировка массива изолированных отходов. Массив планируют трактором с боковым отвалом по участку работ. 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 откоса иметь некоторый запас срезанного грунта. Для полной планировки требуется 2-3 прохода сверху

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 62 |

вниз, 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.

Экоматы SINTEX-ECO укладываются в период с устойчивыми положительными температурами воздуха (не ниже +5 °С). Укладку в весеннее время следует осуществлять после формирования слоя сезонного оттаивания на глубину не менее 0,2 м, в осеннее время - до начала заморозков. Экомат SINTEX-ECO расстилается на подготовленную грунтовую поверхность в поперечном или продольном направлении, в зависимости от ширины защищаемого участка, по всей её поверхности. Отрезается кусок биополотна на 10- 20% длиннее планируемой поверхности и расстилается на склоне. Более длинный конец должен быть наверху. Раскатка рулонов Экоматов SINTEX-ECO 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 SINTEX-ECO должно плотно прилегать к грунту, без натяжения, так, чтобы корни растений при их росте сразу нашли грунт. Поэтому необходимо, чтобы полотно Экомата SINTEX-ECO было хорошо закреплено на поверхности грунта. Полотно должно быть аккуратно прикреплено, особенно во впадинах.

После укладки полотно пригружается по всей поверхности слоем легкого грунта толщиной 50 мм с помощью бокового отвала на тракторе МТЗ или вручную.

После внесения травосмеси, необходимо произвести полив в количестве 10 литров на квадратный метр.

Для создания более плотного задернения районированная норма высева на вновь созданных грунтах увеличивается. Развитая корневая система растений проникает на глубину до 0,5 метра.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 63 |

Выбор видового состава основан на типичности видов для флоры рекультивируемого участка, неприхотливости и устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды. Принцип составления травосмесей основан в смешивании семян трав различных типов кущения, расположения и мощности корневой системы, различной высоты. Для устройства задернованной поверхности рекультивируемого участка должны применяться семена трав, районированных и устойчивых для данной почвенно-климатической зоны. Норма высева травосмеси будет составлять не менее 188 кг/га.

Исходя из рельефных особенностей рекультивируемой поверхности и климатических условий, рекомендуются следующий состав травосмесей:

| Наименование видов трав | Проектная норма высева, кг/га | Масса семян, кг |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Клевер красный | 40 | 317,64 |
| Мятлик луговой | 50 | 397,06 |
| Овсяница луговая | 62 | 492,35 |
| Тимофеевка луговая | 36 | 285,88 |
| ИТОГО | | 1492,93 |

Семена трав в Экоматах должны соответствовать ГОСТ 17.4.3.02-85.

Возможность применения сортов указанных наименований определена в соответствии с Государственным реестром селекционных достижений, допущенных к использованию, Москва, 2019 г., Министерство Сельского хозяйства РФ.

Площадь озеленения, в биологический период, с учетом откосов – 69 053 м².

Полное описание технологии выемки, складирования отходов, грунтовых материалов, формирования массива изолированных отходов, устройства системы дегазации и работ биологического периода представлено в разделах 28-11-2022-ТХ, 28-11-2022-ПОС. Планы земляных

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

64

масс представлены в разделе 28-11-2022-ПЗУ настоящей проектной документации.

Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель.

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

Рекультивационные работы выполняются последовательно в три периода – подготовительный, технический и биологический.

На первом, **подготовительном**, периоде выполняются работы, включающие в себя следующий перечень:

- организационный период;
- мобилизационный период;
- подготовительно-технологический период;

- **Технический (основной)** период предусматривает выполнение мероприятий по экскавации, перемещению антропогенных грунтов; устройство противодиффузионного экрана по дну образованного котлована, формированию откосов массива изолированных отходов с последующим устройством противодиффузионного водозащитного покрытия и системы дегазации массива отходов; обратной засыпке и планировке всей площади рекультивации;

- **Биологический (заключительный)** период - включает мероприятия по восстановлению плодородия рекультивируемых земель и создания травянистой растительности. К ним относятся: внесение семян трав с помощью укладки Экомата, проведение агротехнических мероприятий, фитомелиоративные и другие работы, направленные на восстановление флоры и фауны.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист 65 |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------------|

Перед проведением основного периода работ, необходимо произвести вывоз воды (на очистные сооружения п/ст Жипхеген в объеме 2159,1 м³ из естественного понижения рельефа в юго-западной части площадки рекультивации).

На основании данных инженерно-геологических изысканий, а также на основании выполненных расчетов земляных масс, объем отходов, загрязненного грунта, грунта от планировки дна котлована, из которых будет состоять формируемый массив изолированных отходов, составляет 167 377 м³, в том числе:

- отходы, размещенные на свалке - 153 771 м³;
- загрязненный грунт - 9 233 м³;
- грунт от планировки дна котлована - 4373 м³.

Проектной документацией предусмотрена выемка 153 771 м³ (в слежавшемся состоянии) отходов, перемещаемых в массив изолированных отходов. Плотность отходов на свалке до экскавации и после изоляции и уплотнения в массиве принята одинаковой – 1,3 т/м³. Масса отходов – 199 902,3 тн.

Выемка загрязненного грунта из тела свалки под отходами – 9 233 м³, используется для устройства промежуточных изоляционных слоев при устройстве массива. Масса загрязненного грунта – 16 065,42 м³.

Излишки грунта от планировки дна котлована (при плотности 1,74 т/м³, в лежалом состоянии) объемом 4373 м³, также используются в качестве промежуточных слое при изоляции отходов. Масса излишков грунта (от планировки дна котлована) – 7 609,02 тн.

Общий объем отходов и грунтов, перемещаемых в массив – 167 377 м³.

Объемы отходов и загрязненного грунта приняты по данным инженерных изысканий и раздела ПД 2 «Схема организации земельного участка» ПЗУ.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 75:20:121004:68 –

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 66 |

69 994м².

Общая площадь свалки – 46 236 м².

Площадь рекультивируемой поверхности (с откосами массива) – 69 053 м².

Площадь массива изолированных отходов – 58 425 м² (в плане), 59 053 м² (включая откосы).

Площадь остальной территории подлежащей рекультивации, в процессе производства работ – 10 000м².

Проектом предусмотрено условное разделение рекультивируемой территории на две части (см. графическую часть раздела 28-11-2022-ПЗУ):

- площадь 1 очереди работ (по устройству массива) ориентировочно составляет 29926 м².

- площадь 2 очереди работ (по устройству массива) ориентировочно составляет 24605 м².

Формируемый массив из отходов и загрязненного грунта имеет форму многоугольника и представляет собой искусственно сформированный невысокий холм высотой 0,5 до 4 м (по отношению к прилегающей территории).

Объемы отходов и загрязненного грунта, а также площади участка и его частей приняты по данным инженерных изысканий и раздела ПД 2 «Схема организации земельного участка» ПЗУ.

Ресурсы и их количество, необходимое для проведения рекультивационных работ.

| № п/п | Наименование | Количество |
|-------|--|-------------|
| 1. | Песок | 90572 м3 |
| 2. | Противофильтрационные маты «Бентизол» | 111198 м2 |
| 3. | Количество семян в Экоматах SINTEX-ECO | 1167,34 кг. |
| 4. | Экомат SINTEX-ECO (с учетом нахлестов полотна) | 79411 м2 |
| 5. | Потенциально-плодородный грунт | 18989 м3 |
| 6. | Слой укрепляющего грунта (поверх Экоматов) | 3798 м3 |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

| Наименование видов трав | Проектная норма высева, кг/га | Масса семян, кг |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Клевер красный | 40 | 317,64 |
| Мятлик луговой | 50 | 397,06 |
| Овсяница луговая | 62 | 492,35 |
| Тимофеевка луговая | 36 | 285,88 |
| ИТОГО | | 1492,93 |

Источниками поступления материалов являются следующие объекты:

1. Бентонитовые маты, экоматы – ООО «Фабрика нетканых материалов» Республика Башкортостан, Туймазинский район, с. Райманово (Приложение 12);
2. Песок, потенциально-плодородный грунт – КГУП «Автомобильные дороги Забайкалья» (Приложение 22);
3. Вода, для полива растительности – ООО «ГРЭЦ» г. Хилок (Приложение 20);
4. Щебень – Жипхегенский щебеночный завод АО «ПНК» (Приложение 23).

Поставщики выбраны на основе экономической целесообразности, наличия у них разрешительных документов, подтверждения качества поставляемых материалов, согласия на поставку испрашиваемого объема, транспортной доступности и логистики.

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 современного гидроизоляционного водозащитного покрытия дна котлована и верха массива изолированных отходов;
- устройство потенциально-плодородного слоя для дальнейшего развития растительности на территории объекта;

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

68

- устройство покрытия с внесенными семенами растений, предотвращающих водную и ветровую эрозию рекультивируемой поверхности.

Потребность в машинах и механизмах

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 Раздела 5 подраздела 7 ТХ настоящего проекта.

Таблица. 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Мощность двигателя 60 кВт/ 81 л.с. Объем топливного бака – 130 л. | – | – | 1 (5 дн.) | 1 |
| Бульдозер | Б-11 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 м ³ | – | 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Объём 11 м³ Максимальная мощность 74,0 кВт/100,6 л.с. | – | – | 1 (8 дн.) | 1 |
| Дизельный генератор | ДЭСК «Тундра» | <ul style="list-style-type: none"> • Мощность 40 кВт Объем топливного бака – 100 л | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Автотопливозапр | АТЗ-5Б УСТ 5453 на | <ul style="list-style-type: none"> • Объем 5 м³. | 1 | 1 | 1 | 1 |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

69

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подпись Дата

| | | | | | | |
|-----------------------|---|--|---|---|---|---|
| авщик | базе Газон С41R13 | • Мощность двигателя 149 л.с. Производительность насоса 58 л. | | | | |
| Ассенизаторная машина | АКНС-15-6312В9 на базе МАЗ-6312В9-429-012 | • Объем 15 м ³ . • Мощность двигателя 412 л.с. | 2 | - | - | 2 |
| Ассенизаторная машина | КО-823-03 на базе КамАЗ 65115-3082-48 | • Объем 11 м ³ 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); 4 шт. для транспортирования грунта с карьера на рекультивируемый участок.

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 22,5х30 м оборудуется на участке производства работ. Полезная площадь площадки 675 м². 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.

Для заправки техники используется автотопливозаправщик АТЗ-5Б УСТ 5453 с геометрическим объемом цистерны 5 м³. Согласно п. 4.4 ГОСТ 33666-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

70

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) осуществляется на стационарных автозаправочных станциях. Расстояние до АЗС 2 км.

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

Таблица. 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 |

Таблица потребности в основных машинах, механизмах и транспортных средствах служит для ориентировочных расчетов механовооруженности при рекультивации объекта. Уточнение количества потребных машин, механизмов и обслуживающего персонала производится подрядным подразделением после разработки проекта производства работ применительно к конкретным условиям рекультивации объекта.

Для транспортировки инертных материалов на площадку предполагается использование самосвалов с натягивающимся тентом из плотного материала.

Потребность строительства в кадрах

Потребность строительства в кадрах определена на основе выработки на одного работающего в год и процентного соотношения численности работающих по их категориям. Максимальная численность работающих,

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 71 |

занятых на рекультивационных работах, принята исходя из объемов и видов выполняемых работ.

Ведомости потребности в рабочей силе.

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 |

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 |

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.

Потребность в электроэнергии

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

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

72

«Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства».

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

Временное электроснабжение строительной площадки предусмотреть от дизель-электростанции ДЭСК «Тундра» номинальной мощностью 40 кВт или аналогичной.

Дизель-генераторные электростанции «Тундра» предназначены для создания как основного, так и резервного автономного, бесперебойного электроснабжения промышленных и жилищно-бытовых объектов. В стандартную(базовую) комплектацию ДЭСК входят защитные кожухи, дополнительные глушители, автоматическая система контроля топливной системы, электрической системы и встроенная система пожаротушения. При возникновении опасной ситуации при работе оборудования срабатывает функция «экстренной остановки» с выводом информации на пульт управления. Регулирование параметров происходит автоматически согласно введенным данным, но при необходимости возможна и ручная регулировка. Станции «Тундра» имеют высокую степень технической надежности, пожарной и электрической безопасности.

Потребность в воде

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

Вода для хозяйственно-бытовых потребностей является привозная, согласно приложению 20. Генеральным подрядчиком по производству работ должен быть организован подвоз воды на территорию рекультивации машиной КО-823-03 на базе КамАЗ 65115-3082-48 (объем цистерны 11 м³). Объемы воды

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

73

на полив (производственные нужды) и хозяйственно-бытовые нужды на каждый период рекультивации (подготовительный, основной, биологический) приведены в таблице ниже.

Сводная таблица по расходу воды на весь период производства работ.

| Период рекультивации | Продолжительность, смен | Кол-во работающих в наиболее многочисленную смену (без учета водителей) | Хозяйственно-бытовые потребности, (м ³ /сутки*кол. дней = м ³ /период) | Вода на полив, м ³ /период | Вывоз хозяйственных стоков на очистку, (м ³ /сутки*кол. дней = м ³ /период) | Сбор и отведение поверхностных сточных вод на очистку *, (м ³ /сутки*кол. дней) = м ³ /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 ³ | | | 561,6 | 1104,8 | 561,6 | 8082 |
| Итого, м ³ | | | 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 м³ в сутки. Объем емкостей принимается с 20% запасом от среднесуточного водосбора (Приложение Б раздела ПОС).

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.).

Таким образом, количество поверхностного стока в период рекультивации составит до 8082 м³.

Непосредственно после укладки экоматов обязателен обильный полив (минимально 100м³/га). Площадь полива составляет 69053 м² = 6,9053 га. Для полива необходимо 6,9053* 100 = 690,5 м³.

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 74 |

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 «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 $690,5 + 414,3 = 1104,8 \text{ м}^3$.

Обращение с сточными водами.

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,

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

75

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. 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.

Все сточные воды от умывальников и душевых собираются в подземную герметичную емкость 8 м³ (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.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

76

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. 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, внутрипроизводственный транспорт (бульдозеры, экскаваторы, трактора и

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

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 0,6 м 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.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

На основании Технического задания, проектные работы направлены на рекультивацию земельного участка, нарушенного размещением отходов.

Применение норм и требований СП 320.1325800.2017 (изм. 1) в рамках разработки проектных решений имеет ограниченный характер в виду несоответствия, проектируемого и нормируемого объектов.

Согласно проведенным на площадке инженерным изысканиям, фильтрационные воды на рекультивируемом объекте не встречены. Данные результаты могут быть истолкованы следующим образом:

- При складировании отходов в процессе несанкционированного размещения, избыточного проникновения атмосферных осадков в толщу массива отходов, было незначительным;
- Свалка отходов находится на конечной стадии биохимического преобразования отходов, учитывая годы эксплуатации свалки, где объемы поглощаемой воды на реакции и установление необходимого уровня влажности отходов преобладают над объемами атмосферных осадков (с учетом испарения).

При проведении работ по перемещению отходов и их изоляции возможен контакт с атмосферными осадками. Для предотвращения воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду, проектными решениями предусмотрена временная, на период производства работ, система сбора и отвода поверхностного стока. В данном случае поверхностный сток, с участка временного накопления, будет фильтрационным, поскольку присутствует его контакт с перемещаемыми отходами. Согласно п. 6.7 СП 320.1325800.2017 (изм. 1) «На полигонах ТКО должна быть предусмотрены системы сбора, отвода и очистки сточных вод». На период производства работ по рекультивации предусмотрена система сбора поверхностных вод, согласно главе 10.4

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |

28-11-2022-ПР-ПЗ

раздела ПОС данного проекта, со всего участка рекультивации, включая все площадки, задействованные при работах.

Проектными решениями системы сбора, отвода и очистки фильтрационных вод для рекультивируемого объекта, после окончания производства работ, принято не предусматривать по следующим причинам:

- Фильтрат в теле свалки и под отходами, в период проведения инженерных изысканий, не обнаружен;
- Проектные решения разрабатываются для рекультивации свалки, а не для вновь возводимого полигона размещения отходов. Отходы, перемещаемые в процессе производства работ частично разложившиеся, что напрямую влияет на степень водонасыщенности и возможность образования фильтрационных вод. Биохимически преобразованные отходы способствуют меньшему образованию фильтрационных вод.
- Непродолжительный контакт (до 1 года) отходов с атмосферными осадками в процессе работ по перемещению отходов и устройству окончательного водозащитного покрытия, в отличие от полигонов размещения отходов (срок эксплуатации до 25 лет), что позволяет минимизировать поступление осадков в тело массива;
- 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;
- Устройство противофильтрационного экрана по дну котлована и окончательного водозащитного покрытия позволяет перекрыть доступ атмосферных осадков в тело рекультивируемого объекта и миграцию загрязняющих веществ из тела массива изолированных отходов в подстилающие грунты и подземные воды. А поскольку основной вклад в образование фильтрационных вод вносят

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

80

атмосферные осадки, то возможность образования фильтрационных вод практически исключаются;

- Уклоны откосов изолированного массива, укрепленные посевом трав, 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.
- Проектными решениями предусмотрена система сбора и отвода биогаза, позволяющая убрать избыточную влажность отходов.

Устройство массива осуществляется из условия соблюдения расстояния в 2 метра от максимально возможного уровня грунтовых вод до основания изолируемых отходов (согласно п.5.5 СП 320.1325800.2017 изм.1).

На основании вышеизложенного проектными решениями предусмотрены все меры по соблюдению требований нормативных документов природоохранного законодательства в области охраны окружающей среды в части исключения нанесения вреда, загрязнения, негативного воздействия, ухудшения качества окружающей среды при выполнении работ по рекультивации и эксплуатации всех систем сбора хозяйственно-бытовых и поверхностных стоков, на период производства работ.

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.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Нарушенная территория и прилегающие к ней участки после завершения всего комплекса рекультивации будут представлять собой правильный, рациональный и оптимально организованный, и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

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.

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

Максимальное количество рабочих в 1 смену

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

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 | 29,4+9,2+4,2+2, | 15,5 | Гардеробная с душем на 5 |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

82

| | | | |
|---|---------|------|---|
| отдыха, хранения уличной и домашней одежды, умывания, сушки и хранения рабочей одежды | 1= 44,9 | | 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. Расположение бытового городка предусмотреть на расстоянии не менее 75 метров от рабочих мест. Месторасположение бытового городка предусмотреть в ППР с учетом величины захватки.

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.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 83 |

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

Сроки проведения работ по рекультивации земель.

Продолжительность работ по рекультивации рассчитана от объема СМР.

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

Расчетное время с учетом разбивки на периоды и очереди

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

Календарный план производства работ по рекультивации земель.

| Месяц | 2024 | | | | | | | | | | 2025 | | | | | |
|-------------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|--|
| | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | |
| Работы по рекультивации | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

84

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

Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель.

Срок окончания производства всех работ по рекультивации земель планируется на июнь 2025 года.

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|------------------|---------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | | Подпись |

Список использованной литературы

1. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ.
2. Федеральный закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.95. № 174-ФЗ.
3. Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 № 52-ФЗ.
4. Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 № 96-ФЗ.
5. Федеральный закон РФ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1.
6. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.
7. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
8. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель").
9. ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования к рекультивации нарушенных земель».
10. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
11. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
12. СП 2.1.6.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».
13. Иные нормативно-правовые акты, действующие на момент выполнения работ.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Интв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

86

Таблица регистрации изменений

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

| | |
|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

87

Приложение 1. Техническое задание

Приложение № 1
к Государственному контракту
№ 30 «28» ноября 2022 г.

Техническое задание на разработку проектной документации по объекту «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО в г. Хилок»

| № № п/п | Перечень основных данных и требований | Основные данные и требования |
|---------------|---|--|
| 1. | Основание для проведения работ | Программное мероприятие «Рекультивация несанкционированной свалки твердых коммунальных отходов в г. Хилок» в рамках государственной программы Забайкальского края «Охрана окружающей среды» (региональный проект «Чистая страна (Забайкальский край)» федерального проекта «Чистая страна» национального проекта «Экология») |
| 2. | Источник финансирования | Бюджет Забайкальского края |
| 3. | Местоположение объекта | Забайкальский край, Хилокский район, г. Хилок |
| 4. | Возможность возникновения опасных природных процессов и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта: | Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2018, прил. А: - территория сейсмична по карте ОСР-2015-А (6 баллов). |
| 5. | Кадастровый номер | 75:20:121004:68 |
| 6. | Цель работ | Ликвидация объекта накопленного вреда окружающей среде и рекультивация нарушенных земель |
| 7. | Сроки строительства | Календарные сроки строительства определить проектом |
| 8. | Требования к основным технико-экономическим показателям объекта (площадь, объем, протяженность, количество этажей, производственная мощность, пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения и другие показатели): | Основные технические решения по рекультивации объекта должны предусматривать: Локализацию источника генерации загрязняющих веществ путем: - стабилизации массива участков складирования, планировка и террасирование откосов (при необходимости); - организации системы сбора и отведения поверхностного стока и фильтрата с участков складирования и периметральной прилегающей полосы (при необходимости); - устройства системы дегазации (при необходимости); - календарный план рекультивации; - формирования многофункционального экрана технической рекультивации участка складирования отходов (при необходимости). Проектные решения должны соответствовать действующему законодательству в области охраны окружающей среды. Применяемые материалы, изделия, конструкции, оборудование должны соответствовать требованиям экологических, |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

88

| | | |
|-----|---|--|
| | | санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивать безопасную для здоровья людей эксплуатацию объекта. Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования согласовать с Заказчиком. |
| 9. | Нормативно-правовая база разработки проекта | <p>Качество выполняемых работ должно соответствовать требованиям действующего законодательства Российской Федерации, условиям контракта, национальных стандартов и технических регламентов, а также ГОСТам, СНИПам и иным требованиям в соответствующей отрасли:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»; 2. Федеральный закон от 25.10.2001 г. № 136 – ФЗ «Земельный Кодекс Российской Федерации»; 3. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; 4. Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»; 5. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; 6. Федеральный закон от 21.02.1992 г. № 2395-1 Закон РФ «О недрах»; 7. «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», утвержденная Министерством строительства РФ 02.11.1996 г.; 8. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 (ред. от 07.03.2019) «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»). |
| 10. | Виды работ | <p>Инженерно-экологические изыскания (выполненные в необходимом объеме)</p> <p>Инженерно-геодезические изыскания (выполнить топографическую съемку земельного участка в масштабе 1:500) в системе координат МСК-83, система высот - Балтийская.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания (в т.ч. гидрологические исследования выполнить в необходимых объемах)</p> <p>Инженерно-гидрометеорологические (выполненные в необходимом объеме)</p> <p>Прочие материалы и исследования: Исследования состояния «свалочной» массы, в том числе на содержание опасных веществ.</p> <p>Проектная документация на рекультивацию: В составе, установленном постановлением правительства от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 (ред. от 07.03.2019) «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»).</p> |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

89

| | | |
|-----|---|---|
| | | Отдельно разрабатывается том «Оценка воздействия на окружающую среду», который должен быть представлен в составе документов, направляемых на общественные слушания и государственную экологическую экспертизу в соответствии с Федеральным законом «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ. |
| 11. | Характеристика объекта производства работ | Общая площадь земельного участка, выделенная под свалку твердых коммунальных отходов 6,9994 га (санитарно-защитную зону уточнить по результатам изысканий). По информации администрации муниципального района «Хилокий район» за время эксплуатации объекта на свалке было размещено 63 740,00 тонн бытовых отходов. Класс опасности наиболее крупнотоннажных видов отходов, формирующих свалку – IV и V. Накопленные за время эксплуатации свалки отходы располагаются на территории неравномерно как по площади, так и по высоте. Общий объем накопления ТКО определяется при подготовке ПСД при проведении инженерных изысканий. |
| 12. | Идентификационные признаки объекта: | Идентификационные признаки рекультивируемого участка в соответствии с федеральным законом. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»: 1. Назначение. На основании «Общероссийского классификатора основных фондов ОК 013-2014 код: 220.41.20.20.729 Сооружения по охране окружающей среды и рациональному природопользованию прочие 2. Принадлежность к объектам транспортной структуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которые влияют на их безопасность. Рекультивируемая свалка не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры. 3. Принадлежность к опасным производственным объектам. Объект в соответствии с Федеральным законом от 20 июня 1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» относится к категории не опасных производственных объектов. 4. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей. Отсутствуют 5. Уровень ответственности. Уровень ответственности - нормальный. |
| 13. | Особые условия и основные требования к составу проектной документации | 1. Проектную документацию и инженерные изыскания необходимо выполнить в соответствии с действующими на территории РФ нормативными и иными документами; Проектную документацию разработать в соответствии с требованиями действующих на территории Российской Федерации нормами на выполнение инженерных изысканий, проектирование, технических регламентов, ГОСТ, СНиП, ПУЭ, ПТЭ, ППБ, ПОТРМ, НТП, ВНТП и т.д. Состав и требования к содержанию разделов проектной документации принять в соответствии с положениями постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

90

| | | |
|-----|------------------------------------|---|
| | | <p>составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». До начала проектирования согласовать с Заказчиком необходимое количество и номенклатуру разделов, включаемых в проектную документацию.</p> <p>Объект должен соответствовать требованиям безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды (в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» произвести оценку воздействия на окружающую среду).</p> <p>Перечень разделов проектной документации согласовать с Заказчиком в письменном виде.</p> <p>2. Программы инженерных изысканий разрабатываются Исполнителем и утверждаются Заказчиком на основе реконгсцинировочных обследований на местности и анализа данных в соответствии с действующими нормативными требованиями и целями, и задачами проектирования;</p> <p>3. В проекте должен быть проработан вопрос об источниках грунтов и их доставке, исходя из экономической целесообразности;</p> <p>4. В проекте должен быть проработан вопрос по озеленению территории рекультивированной свалки (посев трав);</p> <p>5. Исполнитель выступает в качестве генеральной подрядной организации на выполнение всех видов проектно-изыскательских работ, в том числе проведение экологической экспертизы.</p> <p>6. Стоимость работ в объеме рекультивации должна быть определена в базовых и текущих ценах;</p> <p>7. Исполнитель осуществляет согласование проекта в установленном порядке со всеми соответствующими органами;</p> <p>8. Исполнитель до приемки работ Заказчиком за собственный счет обеспечивает представление и получение положительных заключений всех необходимых материалов для прохождения государственной экологической экспертизы в соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.1995 № 174 «Об экологической экспертизе».</p> <p>В случае выдачи отрицательных заключений экспертизы Исполнитель безвозмездно устраняет все замечания и за счет собственных средств проходит повторную экспертизу в сроки, предусмотренные пунктом 15 настоящего Технического задания.</p> |
| 14. | Исходные данные для проектирования | Заказчик в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента заключения контракта предоставляет Исполнителю правоустанавливающие документы на земельные участки, градостроительные планы участков, иные исходные данные собираются Исполнителем самостоятельно. |
| 15. | Контроль и приемка работ | Контроль и приемка осуществляется с составлением акта выполненных работ. Текущий контроль и приемка работ производится специалистами Исполнителя – разработчика и специалистами Заказчика. Срок выполнения работ по контракту исчисляется с момента заключения контракта до момента получения заключения государственной |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

91

| | | |
|-----|--|---|
| | | экологической экспертизы, с соответствующим письменным подтверждением. Исполнитель осуществляет сопровождение проекта при прохождении государственной экологической экспертизы, проверки достоверности определения сметной стоимости и безвозмездно, при необходимости, вносит соответствующие изменения и доработки в проектную документацию. |
| 16. | Требования к форме, формату и количеству представляемых материалов | Проектную документацию предоставить на бумажном носителе в 4 экз. и на электронном носителе - 2 экз. (текстовая часть в формате Word, графическая часть в формате PDF). Отчет по инженерным изысканиям предоставить на бумажном носителе в 3-х экземплярах и на электронном носителе в 2-х экземплярах (текстовая часть в формате Word, графическая часть в формате PDF). |
| 17. | Разработка сметной документации | Предполагаемая предельная стоимость строительства определяется по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости. Сметную стоимость работ определить с учетом действующих методических документов в сфере сметного нормирования и ценообразования. Сметную документацию изготовить в формате программы «Гранд-Смета» (с расширением: gsf, .xml) и Excel (с расширением: xls, xlsx, xls). Сметную документацию выполнить в четырех экземплярах на бумажном носителе и один на электронном носителе. |
| 18. | Сопровождение проектной документации | - согласовать проектную документацию с заинтересованными органами и организациями в Забайкальском крае в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и Забайкальского края; - обеспечить предоставление запрашиваемых данными органами и организациями пояснений, справок в отношении проектной документации. Вся документация должна быть согласована силами Исполнителя и за свой счет на соответствующих этапах работ до приемки работ Заказчиком. Перед отправкой проектной документации на государственную экологическую экспертизу, направить 1 экземпляр проекта в печатном виде в адрес Заказчика для осуществления входного контроля и согласования документации. Сметная документация также подлежит входному контролю со стороны Заказчика. Для подачи заявления на проведение государственной экологической экспертизы проектной документации в электронном виде у заявителя должно быть обеспечено следующее: - наличие усиленной квалифицированной электронной подписи для подписания договорных и иных документов, связанных с проведением государственной экспертизы; - подтвержденная учетная запись на Едином портале государственных услуг gosuslugi.ru; - документация, подготавливается в соответствии с требованиями, установленными постановлением |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

92

| | | |
|-----|--|--|
| | | <p>Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и приказом Минстроя России от 12.05.2017 № 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экологической экспертизы проектной документации и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».</p> <p>Проектная документация должна быть выполнена в следующих электронных форматах, установленных приказом Минстроя России от 12.05.2017 № 783/пр:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для документов с текстовым содержанием: pdf, rtf, doc, docx, xls, xlsx; - для документов с графическим содержанием: pdf; - для сметных расчетов: xml, xls, xlsx. |
| 19. | Требования к безопасности выполняемых работ и безопасности результатов работ | Исполнитель должен выполнять все требования закона и иных правовых актов по охране труда, санитарных норм и правил, техники безопасности, пожарной безопасности и охране окружающей среды, а также соблюдать иные требования к выполнению работ, предусмотренные действующим законодательством Российской Федерации. Ответственность за несоблюдение противопожарных норм и техники безопасности несет Исполнитель. |
| 20. | Проведение государственной экспертизы. | Исполнитель обеспечивает сопровождение документации для получения положительного заключения государственной экологической экспертизы проектной документации и проверки достоверности определения сметной стоимости. |

Заказчик
Министерство природных ресурсов
Забайкальского края

Министр

/С.И. Немков/

Исполнитель
Общество с ограниченной
ответственностью «Экопроект»

Директор

/Е.В. Новикова/



| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Приложение 2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации АС «СтройИзыскания»



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах



5904296199-20221110-1112
(регистрационный номер выписки)

10.11.2022
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОПРОЕКТ"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1135904017908

(основной государственный регистрационный номер)

| № п/п | Наименование | Сведения |
|-------|--------------|---|
| | | С 24.12.2013 является членом СРО Ассоциация инженеров-изыскателей "СтройИзыскания" (СРО-И-033-16032012) |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

94

| | | |
|---|--|--|
| 1 | Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, место фактического осуществления деятельности, единый регистрационный номер члена саморегулируемой организации дата его регистрации в реестре | 5904296199, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОПРОЕКТ", ООО "ЭКОПРОЕКТ", 614060, Пермь, Крупской, 34, 208, И-033-005904296199-0430, 24.12.2013 |
| 2 | Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации | Решение Совета Ассоциации без номера от 24.12.2013г., 24.12.2013 |
| 3 | Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения | |
| 4 | Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания: | |
| | а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); | Да, 24.12.2013 |
| | б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); | Да 24.12.2013 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

95

| | | |
|---|---|--|
| | в) в отношении объектов использования атомной энергии | Нет |
| 5 | Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда | Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей) |
| 6 | Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания в отношении объектов капитального строительства | |
| 7 | Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств | 02.04.2019 |
| | Дата уплаты дополнительного взноса | Нет |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

96

| | | |
|----|---|--|
| 8 | Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств | Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей) |
| 9 | Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров | |
| 10 | Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки (руб.) | Нет |

Руководитель Аппарата



А.О. Кожуховский

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

Приложение 3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Совет проектировщиков»



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах



5904296199-20221110-1410
(регистрационный номер выписки)

10.11.2022
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОПРОЕКТ"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1135904017908

(основной государственный регистрационный номер)

| № п/п | Наименование | Сведения |
|----------|--------------|--|
| | | С 29.06.2017 является членом СРО Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» (СРО-П-011-16072009) |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

98

| | | |
|---|--|--|
| 1 | Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, место фактического осуществления деятельности, единый регистрационный номер члена саморегулируемой организации дата его регистрации в реестре | 5904296199, Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОПРОЕКТ", ООО "ЭКОПРОЕКТ", 614060, г. Пермь, ул. Крупской, д. 34, оф. 202, П-011-005904296199-0772, 29.06.2017 |
| 2 | Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации | 29.06.2017 Протокол Президиума № 273, 29.06.2017 |
| 3 | Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения | |
| 4 | Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации: | |
| | а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); | Да, 29.06.2017 |
| | б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); | Да 29.06.2017 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

99

| | | |
|---|---|--|
| | в) в отношении объектов использования атомной энергии | Нет |
| 5 | Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда | Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей) |
| 6 | Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства | |
| 7 | Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств | 16.08.2017 |
| | Дата уплаты дополнительного взноса | 30.06.2022 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

100

Приложение 4. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 25.11.2020 № КУВИ-002/2020-42366006

Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Забайкальскому краю
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости
На основании запроса от 24.11.2020, поступившего на рассмотрение 24.11.2020, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

| Земельный участок | | Раздел 1 Лист 1 |
|--|---|-------------------------|
| вид объекта недвижимости | | |
| Лист №1 Раздел 1 | Всего листов раздела 1: 2 | Всего листов выписки: 7 |
| 25 ноября 2020г. № КУВИ-002/2020-42366006 | | |
| Кадастровый номер: | 75:20:121004:68 | |
| Номер кадастрового квартала: | 75:20:121004 | |
| Дата присвоения кадастрового номера: | 11.03.2009 | |
| Ранее присвоенный государственный учетный номер: | данные отсутствуют | |
| Адрес (местоположение): | Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка: Почтовый адрес ориентира: Забайкальский край, р-н Хилокский, г Хилок. | |
| Площадь, м2: | 69994 | |
| Кадастровая стоимость, руб.: | 46921479,5 | |
| Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости: | данные отсутствуют | |
| Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости: | данные отсутствуют | |
| Кадастровые номера образованных объектов недвижимости: | данные отсутствуют | |
| Категория земель: | Земли населенных пунктов | |
| Виды разрешенного использования: | для размещения полигона твердо - бытовых отходов, под иными объектами специального назначения | |
| Сведения о кадастровом инженере: | данные отсутствуют | |
| Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка: | данные отсутствуют | |
| Сведения о том, что земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории или территории объекта культурного наследия: | данные отсутствуют | |
| Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, игровой зоны: | данные отсутствуют | |

| | |
|-------------------------------|---------|
| | |
| полное наименование должности | подпись |
| инициалы, фамилия | М.П. |

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. |
| Подпись | | Дата | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

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

| | | | | | |
|--|----------|---------------------------|-------------------|-------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Земельный участок | | | | | |
| вид объекта недвижимости | | | | | |
| Лист №2 | Раздел 1 | Всего листов раздела 1: 2 | Всего разделов: 5 | Всего листов выписки: 7 | |
| 25 ноября 2020г. № КУВИ-002/2020-42366006 | | | | | |
| Кадастровый номер: 75:20:121004:68 | | | | | |
| Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, охотничьих угодий, лесничеств, лесопарков: данные отсутствуют | | | | | |
| Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора: данные отсутствуют | | | | | |
| Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания территории: данные отсутствуют | | | | | |
| Условный номер земельного участка: данные отсутствуют | | | | | |
| Сведения о принятии акта и (или) заключении договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственной власти или органом местного самоуправления, находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства наемного дома социального использования или наемного дома коммерческого использования: данные отсутствуют | | | | | |
| Сведения о том, что земельный участок или земельные участки образованы на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд: данные отсутствуют | | | | | |
| Сведения о том, что земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена: данные отсутствуют | | | | | |
| Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельных участков: данные отсутствуют | | | | | |
| Статус записи об объекте недвижимости: Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные" | | | | | |
| Особые отметки: Сведения, необходимые для заполнения разделов: 4 - Сведения о частях земельного участка; 4.1 - Сведения о частях земельного участка; 4.2 - Сведения о частях земельного участка, отсутствуют. | | | | | |
| Получатель выписки: Администрация муниципального района "Хилковский район" | | | | | |

| | | |
|-------------------------------|---------|-------------------|
| полное наименование должности | подпись | инициалы, фамилия |
| | | |

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

| | |
|---|--|
| Земельный участок | |
| вид объекта недвижимости | |
| Лист №1 Раздел 2 | Всего листов раздела 2: 2 |
| Всего листов раздела 2: 2 | Всего разделов: 5 |
| Всего листов выписки: 7 | |
| 25 ноября 2020г. № КУВИ-002/2020-42366006 | |
| Кадастровый номер: 75:20:121004:68 | |
| 1 | Правообладатель (правообладатели): 1.1 Муниципальный район "Хилокский район" |
| 2 | Вид, номер и дата государственной регистрации права: 2.1 Собственность 75-75-24/006/2011-216 22.03.2011 00:00:00 |
| 3 | Ограничение прав и обременение объекта недвижимости: не зарегистрировано |
| 4 | Договоры участия в долевом строительстве: не зарегистрировано |
| 5 | Заявленные в судебном порядке права требования: данные отсутствуют |
| 6 | Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права: данные отсутствуют |
| 7 | Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд: данные отсутствуют |
| 8 | Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя: данные отсутствуют |
| 9 | Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости: отсутствуют |

| | | |
|-------------------------------|---------|-------------------|
| полное наименование должности | подпись | инициалы, фамилия |
| | | |

М.П.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Лист 4

| | | |
|---|---------------------------|-------------------|
| Земельный участок вид объекта недвижимости | | |
| Лист №2 Раздел 2 | Всего листов раздела 2: 2 | Всего разделов: 5 |
| Всего листов выписки: 7 | | |
| 25 ноября 2020г. № КУВИ-002/2020-42366006 | | |
| Кадастровый номер: 75:20:121004:68 | | |

| | | |
|----|--|--------------------|
| 10 | Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа: | данные отсутствуют |
| 11 | Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения: | данные отсутствуют |

| | | |
|-------------------------------|---------|-------------------|
| ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ | ПОДПИСЬ | ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ |
| | | |

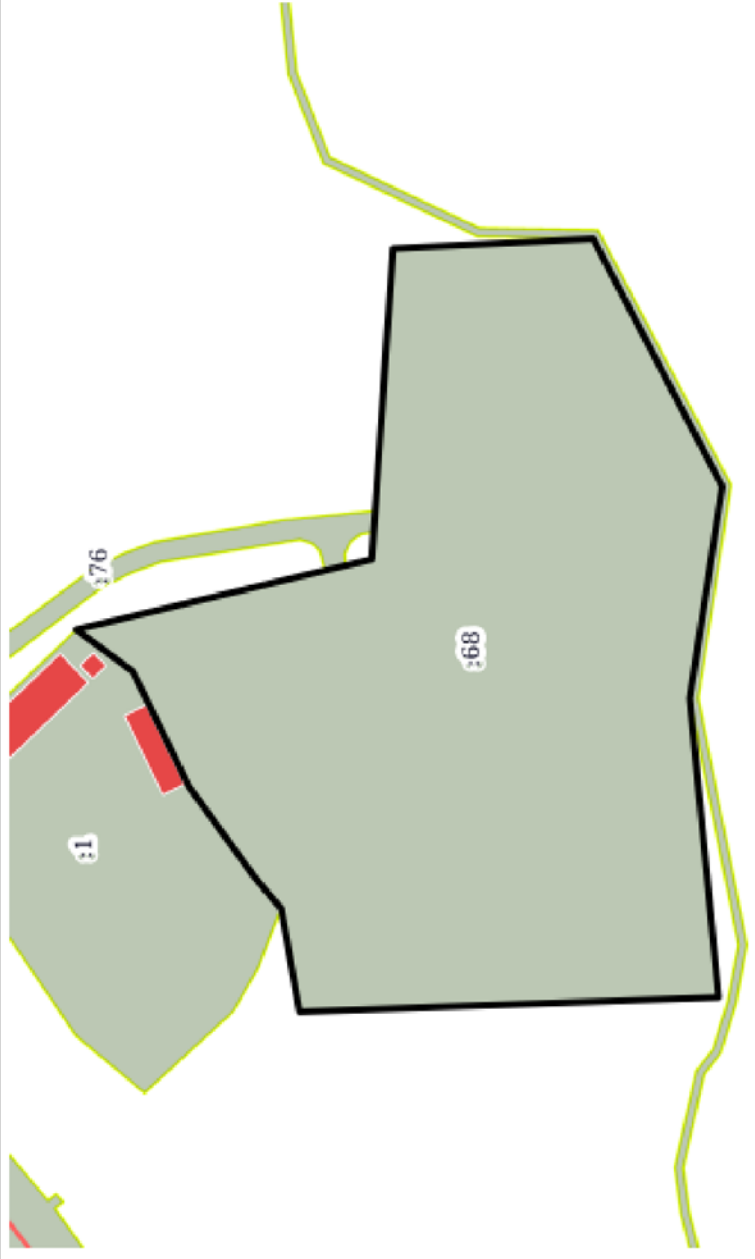
М.П.

28-11-2022-ПР-ПЗ

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения земельного участка

| | | |
|---|---------------------------|-------------------------|
| Земельный участок | | |
| вид объекта недвижимости | | |
| Лист №1 | Раздел 3 | Всего листов выписки: 7 |
| 25 ноября 2020г. № КУВИ-002/2020-42366006 | Всего листов раздела 3: 1 | Всего разделов: 5 |
| Кадастровый номер: 75:20:121004:68 | | |

План (чертеж, схема) земельного участка



| | |
|-------------------------------|-----------------------|
| Масштаб 1:3000 | Условные обозначения: |
| полное наименование должности | подпись |
| | инициалы, фамилия |

М.П.

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| Изм. | Кол.уч | Лист |
| № док. | Подпись | Дата |

28-11-2022-ПР-ПЗ

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

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подпись Дата

Раздел 3.1 Лист 6

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения земельного участка

| | | | |
|---|------------|-----------------------------|-------------------|
| Земельный участок | | | |
| вид объекта недвижимости | | | |
| Лист №1 | Раздел 3.1 | Всего листов раздела 3.1: 1 | Всего разделов: 5 |
| 25 ноября 2020г. № КУВИ-002/2020-42366006 | | Всего листов выписки: 7 | |
| Кадастровый номер: | | 75:20:121004:68 | |

| Описание местоположения границ земельного участка | | | | Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков | | |
|---|--------------------------|-------------------|------------------------------|---|--------------------|--------------------|
| № п/п | Номер точки начальной за | Дирекционный угол | Горизонтальное проложение, м | | | |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 1.1.1 | 1.1.2 | 166°36,2' | 144,33 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |
| 2 | 1.1.2 | 1.1.3 | 93°53,8' | 148,21 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |
| 3 | 1.1.3 | 1.1.4 | 177°11,3' | 95,18 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |
| 4 | 1.1.4 | 1.1.5 | 242°29,6' | 132,88 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |
| 5 | 1.1.5 | 1.1.6 | 278°41,9' | 101,96 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |
| 6 | 1.1.6 | 1.1.7 | 264°29,3' | 142,93 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |
| 7 | 1.1.7 | 1.1.8 | 358°1,9' | 199,33 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |
| 8 | 1.1.8 | 1.1.9 | 80°0,2' | 49,83 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |
| 9 | 1.1.9 | 1.1.10 | 49°41,9' | 19,25 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |
| 10 | 1.1.10 | 1.1.11 | 54°5,8' | 53,77 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |
| 11 | 1.1.11 | 1.1.12 | 64°6,7' | 60,56 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |
| 12 | 1.1.12 | 1.1.1 | 36°36,2' | 33,56 | данные отсутствуют | данные отсутствуют |

| | | |
|-------------------------------|---------|-------------------|
| полное наименование должности | подпись | инициалы, фамилия |
| | | |

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Описание местоположения земельного участка

| | | | |
|---|------------|-----------------------------|-------------------|
| Земельный участок | | | |
| вид объекта недвижимости | | | |
| Лист №1 | Раздел 3.2 | Всего листов раздела 3.2: 1 | Всего разделов: 5 |
| 25 ноября 2020г. № КУВИ-002/2020-42366006 | | 75:20:121004:68 | |
| Кадастровый номер: | | | |

Сведения о характерных точках границы земельного участка

| Номер точки | Координаты, м | | Описание закрепления на местности | Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м |
|-------------|---------------|------------|-----------------------------------|---|
| | X | Y | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 580125.36 | 2143822.82 | - | 0.1 |
| 2 | 580098.42 | 2143802.81 | - | 0.1 |
| 3 | 580071.98 | 2143748.33 | - | 0.1 |
| 4 | 580040.45 | 2143704.78 | - | 0.1 |
| 5 | 580028 | 2143690.1 | - | 0.1 |
| 6 | 580019.35 | 2143641.03 | - | 0.1 |
| 7 | 579820.14 | 2143647.88 | - | 0.1 |
| 8 | 579833.87 | 2143790.15 | - | 0.1 |
| 9 | 579818.45 | 2143890.94 | - | 0.1 |
| 10 | 579879.82 | 2144008.8 | - | 0.1 |
| 11 | 579974.89 | 2144004.13 | - | 0.1 |
| 12 | 579984.96 | 2143856.26 | - | 0.1 |
| 13 | 580125.36 | 2143822.82 | - | 0.1 |

| | | | |
|------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | | |

| | | |
|-------------------------------|---------|-------------------|
| ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ | ПОДПИСЬ | ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ |
| | | |

М.П.

Приложение 6. Письмо Администрации муниципального района «Хилокский район» от 16.03.2023 № 882 о согласовании направления рекультивации

Администрация
муниципального района
«Хилокский район»
Ленина ул., д. 9, г. Хилок, 673200
тел./факс (302-37) 21-2-72
e-mail: admhilok@mail.ru

Директору
ООО «ЭКОПРОЕКТ»
Е.В.Новиковой

16. 03. 2023 г. № 882

614060, Пермский край, г. Пермь, ул. Крупской, 34,
офис 202

Уважаемая Елена Владимировна!

На Ваш запрос от 13.03.2023 года №96 Администрация муниципального района «Хилокский район» согласовывает направление рекультивации согласно ГОСТ Р59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации» - Устройство задернованных участков природоохранного назначения.

Глава муниципального района
«Хилокский район»



К.В.Серов

Исп. Яворская Екатерина Сергеевна
Тел. (830237) 21-2-60

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Приложение 7. Письмо Администрации муниципального района «Хилокский район» от 16.03.2023 № 893 о строительстве кап. объектов

Администрация
муниципального района
«Хилокский район»
Ленина ул., д. 9, г. Хилок, 673200
тел./факс (302-37) 21-2-72
e-mail: admhilok@mail.ru

Директору
ООО «ЭКОПРОЕКТ»
Е.В.Новиковой

16. 03. 2023 г. № 893

614060, Пермский край, г. Пермь, ул. Крупской, 34,
офис 202

Уважаемая Елена Владимировна!

На Ваш запрос от 13.03.2023 года №98 Администрация муниципального района «Хилокский район» сообщает:

- 1) После проведения работ по рекультивации земельного участка с кадастровым номером 75:20:121004:68 не предполагается строительство на нём капитальных/некапитальных объектов.
- 2) Указанный земельный участок, согласно Правилам землепользования и застройки городского поселения «Хилокское» утвержденным Решением Совета городского поселения «Хилокское» №18 от 29.11.2022 года расположен в территориальной зоне **СП-2М – зона складирования и захоронения отходов**. Внесение изменений в Генеральный план в части изменения функциональной зоны не запланировано.

Глава муниципального района
«Хилокский район»



К.В.Серов

Исп. Яворская Екатерина Сергеевна
Тел. (830237) 21-2-60

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист
111

Приложение 8. Письмо Администрации муниципального района «Хилокский район» от 23.03.2023 № 978 о согласовании работ за границами кадастрового участка

Администрация
муниципального района
«Хилокский район»
Ленина ул., д. 9, г. Хилок, 673200
тел./факс (302-37) 21-2-72
e-mail: admhilok@mail.ru

Директору
ООО «ЭКОПРОЕКТ»
Е.В.Новиковой

23.03.2023 г. № 978

614060, Пермский край, г. Пермь, ул. Крупской, 34,
офис 202

Уважаемая Елена Владимировна!

На Ваш запрос от 13.03.2023 года №97 Администрация муниципального района «Хилокский район»:

1. Направляем выписки из ЕГРН на земельные участки, расположенные вокруг земельного участка с кадастровым номером 75:20:121004:68.
2. Согласовывает производство работ по рекультивации свалки за границами земельного участка с кадастровым номером 75:20:121004:68, в пределах расположения отходов.

Дополнительно сообщаем, что по границе земельного участка с кадастровым номером 75:20:121004:68 имеется проложенный волоконно-оптической кабель.

Приложение: в электронном виде.

Глава муниципального района
«Хилокский район»



К.В.Серов

Исп. Яворская Екатерина Сергеевна
Тел. (830237) 21-2-60

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист
112

Приложение 9. Письмо Минприроды России от 05.08.2021 № 12-44/22326 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
телегайт 112242 СФЕД

| | | |
|-----------------------|---|----------------|
| | № | |
| 05.08.2021 | | 12-44/22326 |
| на № | | от |
| CP-05-02- 28/22343 | | 13.07. 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.
Конт. телефон: (495)252-23-65 (доб. 18-36)

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|--|--|
| | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

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, бесхозные 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 бесхозные 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;

- бесхозные 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,

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

114

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, бесхозных 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

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Приложение 10. Письмо Минприроды России от 14.01.2022 № 05-12-44/897 о рекультивации несанкционированных свалок на территории центральной экологической зоны Байкальской природной территории



**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
телефакс 112242 СФЕН

Руководителю Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

С.Г. Радионовой

14.01.2022 № 05-12-44/897

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.: Жеткина Т.С.
Конт. телефон: (495)252-23-65 (доб. 18-36)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

116

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

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

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 | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

118

Приложение 11. Градостроительный план земельного участка

Градостроительный план земельного участка

№

Р Ф - 9 2 - 4 - 2 7 - 2 - 1 0 - 2 0 2 2 - 0 0 0 3

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании

Заявления: Администрации муниципального района «Хилокский район» от 08.07.2022 № 1129

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка

Забайкальский край

(субъект Российской Федерации)

Хилокский район

(муниципальный район или городская округ)

г. Хилок

(поселение)

Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):

| Обозначение (номер) характерной точки | Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости | |
|--|---|------------|
| | X | Y |
| 1 | 580125.36 | 2143822.82 |
| 2 | 580098.42 | 2143802.81 |
| 3 | 580071.98 | 2143748.33 |
| 4 | 580040.45 | 2143704.78 |
| 5 | 580028 | 2143690.1 |
| 6 | 580019.35 | 2143641.03 |
| 7 | 579820.14 | 2143647.88 |
| 8 | 579833.87 | 2143790.15 |
| 9 | 579818.45 | 2143890.94 |
| 10 | 579879.82 | 2144008.8 |
| 11 | 579974.89 | 2144004.13 |
| 12 | 579984.96 | 2143856.26 |
| 13 | 580125.36 | 2143822.82 |

Кадастровый номер земельного участка (при наличии) или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории

75:20:121004:68

Площадь земельного участка

69994 кв. м

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

119

| | | |
|---------------------------------------|--|---|
| Обозначение (номер) характерной точки | Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости | |
| | X | Y |
| | - | - |

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен Носырева М. Н., главный специалист по архитектуре и градостроительству администрации городского поселения «Хилокское»



(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа)

Носырева
(подпись)

Носырева М. Н.
(расшифровка подписи)

Дата выдачи 08.07.2022г.
(ДДММ.ГГГГ)

1. Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка



Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы) на топографической основе в масштабе 1: _____, выполненной _____
(дата, наименование организации, подготовившей топографическую основу)

Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы) 08.07.2022г., Администрация городского поселения «Хилокское»
(дата, наименование организации)

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается
Земельный участок расположен в территориальной зоне Сп1м. Установлен градостроительный регламент.

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

*ПРАВИЛА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ»,
 ХИЛОКСКОГО РАЙОНА, ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ Утверждено Решением №128 от 06.11.2014г. Советом
 городского поселения "Хилокское"*

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка
 основные виды разрешенного использования земельного участка:

•Сп1м – зона специального назначения, связанная с размещением твердых бытовых отходов потребления, с санитарно-защитной зоной 500 м.

Основные виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства:

- мусоросжигательные и мусороперерабатывающие объекты мощностью до 40 тыс.т/год;
- участки компостирования твердых бытовых отходов;
- центральные базы по сбору утильсырья;
- компостирование отходов без навоза и фекалий.

Вспомогательные виды разрешенного использования:

- хозяйственные объекты по обслуживанию объектов специального назначения;
- парковки.

Параметры:

- Размеры земельных участков принимаются согласно СНиП при проектировании конкретного объекта.

2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

| Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь | | | Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений | Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений | Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка | Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения | Иные показатели |
|--|-----------|--------------------------------|--|---|---|--|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | | | | | |
| Длина, м | Ширина, м | Площадь, м ² или га | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Размеры земельных участков принимаются согласно СНиП при проектировании | | | - | - | - | Без ограничений | - |

2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

которого градостроительный регламент не устанавливается (за исключением случая, предусмотренного пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации):

| Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается | Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка | Требования к использованию земельного участка | Требования к параметрам объекта капитального строительства | | | Требования к размещению объектов капитального строительства | |
|---|--|---|---|---|---|--|--|
| | | | Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений | Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка | Иные требования к параметрам объекта капитального строительства | Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений | Иные требования к размещению объектов капитального строительства |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| - | - | - | - | - | - | - | - |

2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:

| Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается | Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории | Реквизиты утвержденной документации и по планировке территории | Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет) | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|---|
| | | | Функциональная зона | Виды разрешенного использования земельного участка | | Требования к параметрам объекта капитального строительства | | | Требования к размещению объектов капитального строительства | | |
| | | | | Основные виды разрешенного использования | Вспомогательные виды разрешенного использования | Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений | Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка | Иные требования к параметрам объекта капитального строительства | Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений | Иные требования к размещению объектов капитального строительства | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

| | |
|---------------|--|
| Инва. № подл. | |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | 28-11-2022-ПР-ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 122 |

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

3.1. Объекты капитального строительства

№ _____ (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) _____ (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) _____ инвентаризационный или кадастровый номер _____

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

№ _____ (согласно чертежу(ам) градостроительного плана) _____ (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки) _____

_____ (наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)
 регистрационный номер в реестре _____ от _____ (дата)

4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории:

| Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории | | | | | | | | |
|---|-------------------|----------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------------|
| Объекты коммунальной инфраструктуры | | | Объекты транспортной инфраструктуры | | | Объекты социальной инфраструктуры | | |
| Наименование вида объекта | Единица измерения | Расчетный показатель | Наименование вида объекта | Единица измерения | Расчетный показатель | Наименование вида объекта | Единица измерения | Расчетный показатель |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности | | | | | | | | |
| Наименование вида объекта | Единица измерения | Расчетный показатель | Наименование вида объекта | Единица измерения | Расчетный показатель | Наименование вида объекта | Единица измерения | Расчетный показатель |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| - | - | - | - | - | - | - | - | - |

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

| Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона | Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости | | |
|---|--|---|---|
| | Обозначение (номер) характерной точки | X | Y |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| - | - | - | - |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

7. Информация о границах публичных сервитутов _____

| Обозначение (номер) характерной точки | Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости | |
|--|---|---|
| | X | Y |
| - | - | - |

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок _____

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа _____

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории
ПРАВИЛА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ХИЛОКСКОЕ», ХИЛОКСКОГО РАЙОНА, ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ Утверждено Решением №128 от 06.11.2014г. Советом городского поселения "Хилокское"

11. Информация о красных линиях: _____

| Обозначение (номер) характерной точки | Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости | |
|--|---|---|
| | X | Y |
| - | - | - |

Приложение (в случае, указанном в части 3.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации)

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Приложение 12. Коммерческое предложение на экоматы, бентонитовые маты

ООО «Фабрика нетканых материалов»

452752, Республика Башкортостан, Туймазинский район, с. Райманово, ул. Поселок ТЗМКМ, д. 17В.
Тел./ф.: +7 (34782) 7-93-14 E-mail: geo-ak@hist.ru ИНН 0269998917
КПП 026901001, Р/с 40702810806000023802 К/с 30101810300000000601
ОТДЕЛЕНИЕ №8598 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 |
| ИТОГО: | | | 66 011 000,00 |

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 |
| ИТОГО: | | | 3 929 600,00 |

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 |
| Итого: | | | 15 042 510,00 |

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

125

Приложение 13. Сертификат соответствия на экоматы

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ РОСС.RU.04ССНО.02590

Срок действия с 15.11.2022 по 14.11.2025

№ 03625

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общества с ограниченной ответственностью "Международный стандарт", 127030, РОССИЯ, город Москва, улица Новослободская, дом 20, этаж 2, помещение I, комната 15, офис 88к, Телефон: +79055740063, Адрес электронной почты: gost-st@mail.ru
Регистрационный номер аттестата аккредитации: РОСС RU.32509.04ССНО.ОС01

ПРОДУКЦИЯ

Мат SINTEX-ECO
Серийный выпуск

КОД ОК
13.96.14

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

СТО 23967615-007-2018

КОД ТН ВЭД
5903 90 990 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Фабрика нетканых материалов».
Место нахождения: 452752, Республика Башкортостан, Туймазинский район, с. Райманово, ул. Поселок ТЗМКМ, д. 17В, ИНН 026998917, ОГРН 1180280003705

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Фабрика нетканых материалов».
Место нахождения: 452752, Республика Башкортостан, Туймазинский район, с. Райманово, ул. Поселок ТЗМКМ, д. 17В, ИНН 026998917, ОГРН 1180280003705. Телефон: +7 347-82 7-93-14. Адрес электронной почты: fnm-rb@yandex.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 15347-МС-2022 от 15.11.2022 года, выданного Испытательной лабораторией «Международный стандарт» Общества с ограниченной ответственностью «Международный стандарт» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32509.04ССНО.ИЛ01)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3с.



Руководитель органа

E.N. Sitnikov
подпись

Е.Н. Ситников
инициалы, фамилия

Эксперт

A.L. Chernyshevskiy
подпись

А.Л. Чернышевский
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «СПЦИСН», Москва, 2022. -В- ТЗ № 819.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Приложение 14. Сертификат соответствия на бентонитовые маты

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АД38.Н00383

Срок действия с 11.10.2018

по 10.10.2021

№ 0041206

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью «СЕРКОНС». Место нахождения: 117393, Российская Федерация, город Москва, улица Архитектора Власова, дом 49, комната 51. Место осуществления деятельности: 115054, Российская Федерация, город Москва, Большой Строченовский переулок, дом 22/25, строение 1. Телефон: +7 (495) 782-17-08, адрес электронной почты: info@serconsrus.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.10АД38 выдан Федеральной службой по аккредитации. Дата регистрации аттестата аккредитации: 07.11.2016 года

ПРОДУКЦИЯ Материалы геосинтетические бентонитовые рулонные вида BentIzol
СТО 87299967.003-2015
Серийный выпуск

код ОК
034-2014 (КПЕС 2008)
23.99.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
СТО 87299967.003-2015

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "БентИзол"
Адрес: 641321, Курганская область, Кетовский район, пос. Введенское, Ул. Промышленная, 14,
ИНН: 4501173650

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "БентИзол"
Адрес: 641321, Курганская область, Кетовский район, пос. Введенское, Ул. Промышленная, 14,
Телефон: 8(35231)36-5-34

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 573-10/12-ЭСТ от 10.10.2018 года, выданного испытательной лабораторией «ЭС-Тест» Общества с ограниченной ответственностью «Эксперт-Сертификация», регистрационный № РОСС RU.31485.04ИДЮ0.005.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

Д.Н. Патраков
подпись

Д.Н. Патраков
инициалы, фамилия

Эксперт

Н.А. Пенский
подпись

Н.А. Пенский
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «СПЦИОН», Москва, 2017, «В» лицензия № 03-03-09/003 СИС РФ, тел. (495) 726 4742, www.spcon.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

127

продолжение
экспертного заключения

№ 78.22. 62.000.П.0009.11.15 от " 12 " 11 2013 г.

| Наименование показателя | Ед. изм. | Марки вида Bentlzol | | | | |
|--|-------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------|----------|
| | | SAB5 | SAB4 | SAB3 | SABL5 | SABL4 |
| Показатели качества | | | | | | |
| Поверхностная плотность, ±3% | г/м ² | 5 360 | 4 360 | 3 360 | 5 560 | 4 560 |
| Коэффициент фильтрации, не более | м/сек | <1,5x10 ⁻¹¹ | <1,5x10 ⁻¹¹ | <1,5x10 ⁻¹¹ | в/н | в/н |
| Интенсивность потока при градиенте напора на образец 1,5м, не более | м ³ /м ² *сек | <4,5x10 ⁻⁹ | <5,0x10 ⁻⁹ | <5,5x10 ⁻⁹ | в/н | в/н |
| Разрывная нагрузка, вдоль/поперек, не менее | кН/м | ≥ 10/5 | ≥10/5 | ≥10/5 | ≥10/5 | ≥10/5 |
| Удлинение при разрыве, вдоль / поперек, не менее | % | ≥20/10 | ≥20/10 | ≥20/10 | ≥20/10 | ≥20/10 |
| Сопrotивление статическому продавливанию (метод CBR), не менее | кН | ≥ 2,0 | ≥ 1,8 | ≥ 1,4 | ≥ 2,2 | ≥ 2,2 |
| Прочность при раздирании, не менее | Н/м | ≥ 360 | ≥ 360 | ≥ 360 | ≥ 360 | ≥ 360 |
| Стойкость к динамическим пробоям (метод падающего конуса), Ø, не более | мм | □10 | □10 | □10 | □10 | □10 |
| Толщина при давлении 2кПа, ±10% | мм | 6,5 | 5,7 | 5,3 | 6,7 | 5,9 |
| Линейные размеры: ширина/длина, ±1%/±3% | м | 5,0/ 40,0 | 5,0/40,0 | 5,0/40,0 | 5,0/40,0 | 5,0/40,0 |
| Масса рулона, ±3% | кг | 1080 | 880 | 680 | 1110 | 910 |

Лабораторные исследования: органолептические, санитарно-химические, физико-гигиенические, токсикологические, радиологические исследования проведены в АИц Орехово-Зуевского филиала ФГБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области».

Согласно протоколу лабораторных испытаний и представленным документам продукция: материалы геосинтетические бентонитовые рулонные вида «Bentlzol» марки SAB5, SAB4, SAB3, SABL5, SABL4 соответствует «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» №299 от 28.05.2010г, Глава II, раздел 6 «Требования к полимерным и полимерсодержащим строительным материалам и мебели», п. 3, Приложение 6.1 (п. 11)

ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России
194291, Россия, Санкт-Петербург, пр. Луначарского, д. 47
тел./факс (812) 559-23-48, e-mail: cge122@mail.ru
www.cge122fmbs.spb.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

129

продолжение
экспертного заключения
№ 78.22. 62.000.П.0009.11.15 от " 12 " П 2015 г.

Гигиеническая характеристика продукции:

| Наименование показателей | Допустимые уровни |
|--|--------------------------------|
| Органолептические показатели | |
| Интенсивность запаха образца в естественных условиях | не более 2 |
| Санитарно-химические показатели: | |
| Ацетальдегид | не более 0,01мг/м ³ |
| Спирт изопропиловый | не более 0,20мг/м ³ |
| Спирт метиловый | не более 0,50мг/м ³ |
| Формальдегид | не более 0,01мг/м ³ |
| Токсикологические показатели: | |
| Индекс токсичности | 70-120% |
| Физико-гигиенические показатели: | |
| Уровень напряженности электростатического поля на поверхности, кВ/м, не более | 15,0 |
| Удельная эффективная активность (А эфф) | |
| Активность Ra-226 | 12,1Бк/кг |
| Активность Th-232 | 18,3Бк/кг |
| Активность K-40 | 320Бк/кг |
| Эффективная активность ЕРН составляет 64±12 Бк/кг | |
| Значение А эфф.м – 82 Бк/кг (удельная активность обнаруженных радионуклидов менее 370 Бк/кг) | |

Область применения: применяются для создания противофильтрационных экранов способных к самовосстановлению при механических повреждениях, защищающих от проникновения в почву грунтовые воды и загрязняющих веществ при строительстве и рекультивации полигонов бытовых и промышленных отходов, объектов нефте-, газодобывающей и перерабатывающей промышленности (нефте- и газопроводов, насосных станций, резервуарных парков и терминалов, нефтеналивных эстакад, автозаправочных станций, нефтешламных амбаров и т.п.), промышленных и декоративных водоемов, объектов автомобильных и железнодорожных магистралей, гидротехнических сооружений, объектов горно- металлургической промышленности (площадки кучного выщелачивания, пруды-испарители, хвостохранилища).

Необходимые условия использования, транспортировки, хранения: транспортирование рулонных материалов производится в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида и требованиями, установленными в документе, устанавливающим технические требования на конкретный материал. Материал должен храниться в крытых складских помещениях или под навесами, обеспечивающих защиту от воздействий влаги, солнца, механических и химических. Складирование материала не более 5 рулонов в высоту. Не допускается размещение сверху уложенных рулонов других грузов и материалов. Срок хранения не более 2-х лет с момента изготовления.

ФГБУЗ ЦГГЭ № 122 ФМБА России
194291, Россия, Санкт-Петербург, пр. Луначарского, д. 47
тел./факс (812) 559-23-48, e-mail: ege122@mail.ru
www.ege122fmbspb.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

130

продолжение
экспертного заключения

№ 78.22. 62.000.П.0009.11.15 от " 12 " 11 201 5 г.

Информация, наносимая на этикетку: наименование и/или товарный знак предприятия изготовителя; наименование материала и его условное обозначение; нормативный документ, устанавливающий технические требования; номер партии и дату изготовления; количество рулонов в партии; результаты испытаний; информация о сертификате соответствия (при наличии).

Заключение:

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы документации и результатов лабораторных испытаний продукция: **материалы геосинтетические бентонитовые рулонные вида «Bentzob» марки SAB5, SAB4, SAB3, SABL5, SABL4**, производства ООО «БентИзол», Российская Федерация **соответствует** «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» №299 от 28.05.2010г, Глава II, раздел 6 «Требования к полимерным и полимерсодержащим строительным материалам и мебели», п. 3, Приложение 6.1 (п. 11), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Врач-эксперт (сертификат СПб №224441 от 25.04.2012г.)

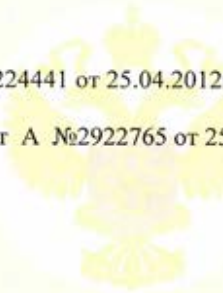


Е.Ю.Крюкова

Зав. отделом гигиены (сертификат А №2922765 от 25.04.2012г.)



Г.Б. Лихун



ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России
194291, Россия, Санкт-Петербург, пр. Луначарского, д. 47
тел./факс (812) 559-23-48, e-mail: ege122@mail.ru
www.ege122fmba.spb.ru

| | |
|--------------|--------------|
| Взам. инв. № | Инв. № подл. |
| Подп. и дата | Изм. |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

В результате проведенной экспертизы установлено: ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 122» ФМБА России проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза документации, результатов органолептических, санитарно-химических, физико-гигиенических, токсикологических, радиологических исследований продукции: материалы геосинтетические бентонитовые рулонные вида «BentIzol» марки SAB5, SAB4, SAB3, SABL5, SABL4, производства ООО «БентИзол», Российская Федерация.

Перечень документов, сопровождающих продукцию, соответствует требованиям, предъявляемым к отечественной продукции. Представленные документы отражают показатели качества и безопасности, функциональные характеристики и область применения данной продукции.

Согласно представленной документации компания «БентИзол» является российским производителем и поставщиком гидроизоляционных материалов. Продукция производится на производственных мощностях ООО «БентИзол» по адресу: 641321, Курганская область, Кетовский район, п. Введенское, ул. Промышленная, д. 14.

Материалы геосинтетические бентонитовые рулонные, вида «BentIzol», представляющие собой каркас из полипропиленовых волокон, внутри которого помещены гранулы активированного или природного натриевого бентонита. Каркас состоит из двух слоев, один из которых имеет тканую, а другой нетканую структуру, соединенных иглопробивным способом и применяются для создания противодиффузионных экранов способных к самовосстановлению при механических повреждениях, защищающих от проникновения в почву грунтовые воды и загрязняющих веществ при строительстве и рекультивации полигонов бытовых и промышленных отходов, объектов нефте-, газодобывающей и перерабатывающей промышленности (нефте- и газопроводов, насосных станций, резервуарных парков и терминалов, нефтеналивных эстакад, автозаправочных станций, нефтешламовых амбаров и т.п.), промышленных и декоративных водоемов, объектов автомобильных и железнодорожных магистралей, гидротехнических сооружений, объектов горно- металлургической промышленности (площадки кучного выщелачивания, пруды-испарители, хвостохранилища).

Согласно представленным документам: стандарта организации и паспорта качества материалы геосинтетические бентонитовые рулонные вида «BentIzol» марки SAB5, SAB4, SAB3, SABL5, SABL4 имеют следующий состав: геотекстиль, глина бентонитовая гранулированная и характеристики:

ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России
194291, Россия, Санкт-Петербург, пр. Луначарского, д. 47
тел./факс (812) 559-23-48, e-mail: ege122@mail.ru
www.ege122fmbspb.ru

| | |
|---------------|--|
| Инва. № подл. | |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Приложение 16. Экологический сертификат соответствия «Bentizol»



Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Система обязательной сертификации по экологическим требованиям

Сведения об органе Системы по сертификации (наименование, юридический адрес, телефон, факс, электронная почта):
 ОС "МЗО", орган по сертификации систем экологического менеджмента и продукции,
 г. Москва, ул. Нижегородская, д.32, строение 16, оф.402, 403,
 тел. (495) 971-63-99; E-mail: moef@inbox.ru; www.ecochistyproduct.ru

Регистрационный номер и дата выдачи аттестата аккредитации:

№ОС-51 БГ с 28.08.2004 г., действителен до 28.08.2018 г.

№ 00002388

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



Регистрационный номер **СЕР (2388)-Г-409/ОС-51**

Дата выдачи **30.11.2015 г.**
 Действителен до **30.11.2017 г.**

Имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Внесен в Реестр Системы обязательной сертификации по экологическим требованиям **№ РОСС RU.0001.01. ЭТОО**

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ ИДЕНТИФИЦИРОВАННЫЙ ОБЪЕКТ СЕРТИФИКАЦИИ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ:

Материалы геосинтетические бентонитовые рулонные вида Bentizol марки SAB5, SAB4, SAB3, SABL5, SABL4, ОКП 577400, ТН ВЭД 6815999000

Коды: ОКП 577400, ТН ВЭД 6815999000 (объекта сертификации Системы)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ СЛЕДУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ:

**СТО 87299967.003-2015, серийный выпуск
 Единые санитарно-эпидемиологические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)**

Сведения о форме сертификации

Добровольная

Схема сертификации №9

(добровольная или обязательная)

Сведения о держателе сертификата

ООО «БентиЗол», ИНН 4501173650 КПП 451001001

Юр. адрес: РФ, 641321, Курганская область, Кетовский район, п. Введенское, ул. Промышленная, д.14

(наименование и юридический адрес)

finogenova@bentizol.ru

Телефон (35231) 37-2-34

Факс _____

Электронная почта _____

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Приложение 17. Протокол испытаний «Bentizol»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
 Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области»
 Орехово-Зуевский филиал ФБУ «ЦСМ Московской области»
 142608, Московская область, г. Орехово-Зуево, ул. Коминтерна, д. 1 Тел. 412-16-35 Факс 412-16-35

Аккредитованный Испытательный центр Орехово-Зуевского филиала Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПТ43 – действителен до 07.04.2016
 Аттестат аккредитации № ГСЭН. RU.ЦОА.023.554 – действителен до 09.06.2015
 Свидетельство об аккредитации граждан и организаций, привлекаемых к проведению мероприятий по контролю № РОСС RU.000125.ГК12

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 340-ТО-15 от 09.10.2015г.

Наименование испытуемой продукции: МАТЕРИАЛЫ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ БЕНТОНИТОВЫЕ РУЛОННЫЕ ВИДА «Bentizol» марки SAB5, SAB4, SAB3, SABL5, SABL4 по СТО 87299967.003-2015

Вид испытаний: Испытания на соответствие требованиям Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), Глава II. Раздел 6 «Требования к полимерным и полимерсодержащим строительным материалам и мебели» п.3, Приложение 6.1 (п.11).

Заказчик: ООО «БентИзол», 641321, Курганская область, Кетовский район, п. Введенское, ул. Промышленная, д. 14

Регистрационный № образца: 340-ТО-15

Дата получения образца: 22.09.2015г.

Время проведения испытаний: 23.09.2015г. – 08.09.2015г.

Сопроводительные документы: Акт отбора образцов от 15.09.2015г.

Изготовитель: ООО «БентИзол», 641321, Курганская область, Кетовский район, п. Введенское, ул. Промышленная, д. 14

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

| Определяемый показатель | Метод испытаний | Средства измерений | ПДК и нормы | Результаты испытаний |
|---|---------------------|---|-------------|----------------------|
| Органолептические показатели | | | | |
| Интенсивность запаха образца в естественных условиях | Инструкция № 880-71 | ---- | не более 2 | 1 балл |
| Санитарно - химические миграционные показатели | | | | |
| Модельная среда – воздушная среда Время экспозиции - 24 часа. Температура в камере 24°C Соотношение площади поверхности образца к объему камеры = 1м ² /м ³ | | | | |
| Ацетальдегид, не более | МУК 4.1.1044а-01 | ГЖХ «Кристалл 2000М» | 0,01 | <0,001 |
| Спирт изопропиловый, не более | МУК 4.1.6.617-96 | ГЖХ «Кристалл 2000М» | 0,20 | <0,001 |
| Спирт метиловый, мг/м ³ , не более | МУК 4.1.662-97 | ГЖХ «Кристалл 2000М» | 0,50 | <0,001 |
| Формальдегид, мг/м ³ , не более | МУК 4.1.1272-03 | ГЖХ «Кристалл 2000М» | 0,01 | 0,003 |
| Токсикологические показатели | | | | |
| Индекс токсичности, % | МР №29 ФЦ/4746 | «Биотокс-10» | 70-120 | 86 |
| Физико-гигиенические показатели: | | | | |
| Уровень напряженности электростатического поля на поверхности, кВ/м, не более | ГОСТ 30877-2001 | Универсальный измеритель уровней электростатических полей СТ-01 | 15,0 | 1,1 |
| Удельная эффективная активность (А _{эф}) | | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

135

| Определяемый показатель | Метод испытаний | Средства измерений | ПДК и нормы | Результаты испытаний |
|--------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|
| Наименование показателя | НД на методы испытаний | Средства измерений | Результат испытаний, Бк/кг | Погрешность, Бк/кг |
| Активность Ra-226, Бк/кг | ГОСТ 30108-94 | Спектрометр «Гамма-плюс» | 12,1 | 3,8 |
| Активность Th-232, Бк/кг | ГОСТ 30108-94 | Спектрометр «Гамма-плюс» | 18,3 | 7,3 |
| Активность K-40, Бк/кг | ГОСТ 30108-94 | Спектрометр «Гамма-плюс» | 320 | 140,0 |

Эффективная активность ЕРН составляет 64 ± 12 Бк/кг
 Значение $A_{\text{эфф}}$ – 82 Бк/кг (Удельная активность обнаруженных радионуклидов менее 370 Бк/кг)

Использованное оборудование: Спектрометрический комплекс «Прогресс», свидетельство о поверке № АА 32391140/03-05892, дата последней поверки 01.10.2014г., действительно до 01.10.2015г.

Геометрия: сосуд Маринелли – 500мл

Внимание!

Протокол распространяется только на образцы, прошедшие испытания. Перепечатка протокола запрещена.

Результаты исследований подтверждаю:

Начальник испытательного центра

Фролова И.В.

Ответственный за протокол

Волкова Н.Ф.



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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Приложение 18. Выдержки из «Исследование гидроизоляционных свойств образцов бентонитовых матов Ventizol для устройства противofильтрационных экранов при строительстве и реконструкции элементов гидросооружений»



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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ



РусГидро
НИИЭС

Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский институт энергетических сооружений»
(ОАО «НИИЭС»)

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ОАО «НИИЭС»



Ю.Б. Шполянский

"__" _____ 2014 г.

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

по теме:

«Исследование гидроизоляционных свойств образцов бентонитовых матов Bentizol для устройства противофильтрационных экранов при строительстве и реконструкции элементов гидросооружений»

(договор № 15/138-14 от 14.03.2014г.)

Начальник ОСРО

В.Б. Балагуров

Руководители работы:

С.Ю.Кузнецов

Начальник ОИСМК

Ведущий научный сотрудник, к.т.н.

Т.А. Затворницкая

Москва 2014

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | |
| Изм. | Кол.уч |
| Лист | № док. |
| Подпись | Дата |

Содержание

Введение2

1. Анализ результатов исследования бентоматов и материалов для их изготовления3

 1.1. Исследования бентоматов и бентонитов зарубежных образцов3

 1.2. Исследование проб отечественных бентонитовых порошков.....5

2. Исследования физико-механических свойств бентоматов BentIzol SAB58

 2.1. Определение поверхностной плотности образцов бентомата BentIzol SAB58

 2.2. Определение коэффициента фильтрации образцов бентомата BentIzol SAB5.....8

 2.3. Исследование морозостойкости образцов бентоматов BentIzol SAB5.....9

3. Разработка рекомендаций по применению цементно-бентонитовых растворов для ликвидации аварийного донного водосброса 15

 3.1. Характеристики исходных материалов.....15

 3.2. Подбор и определение реологических характеристик цементно-песчаных растворов.....17

 3.3. Определение физико-механических свойств цементно-песчаных растворов18

 3.4. Выводы и рекомендации19

Заключение.....21

Список нормативных документов и использованной литературы23

Приложение 1 Краткая информация о бентонитовых глинах.....24

Приложение 2 Общие сведения о применении геотекстиля и бентоматов в гидротехническом строительстве.....29

Приложение 3 Сопроводительный документ (характеристики глинопорошка ПББ месторождения «Даш-Салахлы»).....34

Приложение 4 Документ о качестве добавки ЛСТ.....35

Приложение 5 Паспорт качества геосинтетического с бентонитом вида BentIzol36

Приложение 6 Свидетельство об аттестации испытательной лаборатории37

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Введение

Настоящая работа выполнена по договору № 15/138-14 от 14.03.2014 г.

В отчете содержатся:

- Общие сведения о бентоматах и бентонитовых глинах; анализ результатов исследования физико-механических свойств бентоматов зарубежных производителей; общие сведения об основных характеристиках нетканых материалов; краткая информация о бентонитовых глинах, а также характеристики бентонитовых глин отечественного производства.

Приведен анализ результатов исследования физико-механических свойств, а также методика и результаты исследования морозостойкости бентоматов фирмы «Bentizol».

Кроме того даны рекомендации производственного применения бентонитовых глин в качестве водоудерживающей добавки для литого самоуплотняющегося бетона, предназначенного для реконструкции донного водосброса в грунтовой плотине.

Работа выполнена в аттестованной лаборатории (Свидетельство об аттестации № 59/13, Приложение 6) специалистами Отдела исследований строительных материалов: под руководством начальника отдела Кузнецова С.Ю., научным руководителем, к.т.н. Затворницкой Т.А., зав. лаб. Шевкиным А.Л., ст. инж. Смирновой А.П., н.с. Хрипаковой Ю.В., н.с. Евдокимовой И.В., ст. инж. Коляскиной Е.В., ст. инж. Паком А.С.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

1. Анализ результатов исследования бентоматов и материалов для их изготовления

Водонепроницаемый рулонный геотекстильный материал бентомат состоит из 3-х слоев:

- наполнитель (бentonитовый порошок);
- два слоя прошивного геотекстиля, герметизирующих и защищающих с обеих сторон слой бентонита.

В Приложении 1 и 2 даны общие сведения и характеристики основных свойств геотекстиля и бентонита.

1.1. Исследования бентоматов и бентонитов зарубежных образцов

В ОАО «НИИЭС» в 2007 г. проводились испытания трех проб рулонных геотекстильных материалов:

Проба 1 – рулонный иглопробивной геотекстиль «NAUE» (Германия), фото 1.

Проба 2 – рулонный иглопробивной геотекстиль марки «TECNOCLAY GEO GRIP/TEX» (Италия).

Проба 3 – рулонный геотекстильный материал марки «VOLTEX» (США).

1.1.1. Предварительно, с помощью стеклянной трубки (капилляр, $d = 5$ мм) определялась водопроницаемость проб бентоматов. Установлено, что первые два вида с порошкообразным наполнителем не пропускают воду из капилляра ($h = 10 \div 15$ см). Третий вид с зернистым наполнителем удерживает воду после предварительного водонасыщения.

Для испытания физических свойств был взят только наполнитель. Для этого из отрезанного куска бентомата от целого рулона без труда «вытряхивался» наполнитель и подвергался испытанию.

Поскольку наполнителем бентоматов является бентонитовая глина, то задачей было определить ее вид и основные свойства.

Определялись следующие характеристики:

- предел седиментации глины в воде;
- удельная поверхность и зерновой состав;
- потери при прокаливании.

1.1.2. Для оценки набухаемости и косвенной характеристики вида и сорта глины производилось определение предела седиментации бентонитовых порошков.

Испытание проводилось в соответствии с ВСН 27-81 «Временная инструкция по применению литых бетонов в энергетическом строительстве» (ОАО «НИИЭС»).

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| Интв. № подл. | Подп. и дата | Взам. интв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

2. Исследования физико-механических свойств бентоматов BentIzol SAB5

Для определения физико-механических испытаний в лабораторию ОАО «НИИЭС» были доставлены пробы образцов бентомата BentIzol SAB5 (см. Приложение 5), которые исследовались на поверхностную плотность, коэффициент фильтрации и морозостойкость.

2.1. Определение поверхностной плотности образцов бентомата BentIzol SAB5

В таблице 2.1 приведены результаты определения поверхностной плотности образцов бентомата (ГОСТ Р 50277-92). Отбор и подготовка образцов для испытаний проводились в соответствии с ГОСТ Р 50275-92.

До проведения испытаний образцы хранились в сухом эксикаторе при температуре воздуха $20 \pm 2^\circ \text{C}$.

Таблица 2.1

Поверхностная плотность бентомата BentIzol SAB5

| № п/п | Линейные размеры образца, мм | Площадь образца, S, м ² | Масса образца, m, г | Поверхностная плотность, ρ, г/м ² |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------|--|
| 1 | 201×200 | 0,0402 | 203 | 5049,8 |
| 2 | 200×200 | 0,0400 | 198 | 4950,0 |
| 3 | 200×202 | 0,0404 | 205 | 5074,3 |
| 4 | 199×200 | 0,0398 | 195 | 4899,5 |
| 5 | 200×200 | 0,0400 | 200 | 5000,0 |
| Среднее значение ρ, г/м ² | | | | 4994,7 |

2.2. Определение коэффициента фильтрации образцов бентомата BentIzol SAB5

В таблице 2.2 приведены результаты испытаний образцов бентомата в соответствии с ASTM D5887-09.

Таблица 2.2

Коэффициент фильтрации образцов бентомата

| № п/п образца | K _ф - коэффициент фильтрации, м/с |
|-------------------|--|
| 1 | $2,8 \times 10^{-11}$ |
| 2 | $2,2 \times 10^{-11}$ |
| 3 | $2,7 \times 10^{-11}$ |
| 4 | $1,9 \times 10^{-11}$ |
| 5 | $2,5 \times 10^{-11}$ |
| Среднее значение: | $2,4 \times 10^{-11}$ |

8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

142

2.3. Исследование морозостойкости образцов бентоматов BentIzol SAB5

Морозостойкость образцов беномата определялась в соответствии с методикой, изложенной в ОДМ 218.5.003-2010 «Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог».

Согласно данной методике морозостойкость геосинтетического материала определяется по потере прочности на разрыв после 25 циклов замораживания и оттаивания в дистиллированной воде по сравнению с исходным образцом.

Величина потери прочности при оценке морозостойкости должна составлять не более 10%.

Отбор и подготовка образцов для испытаний проводились в соответствии с ГОСТ Р 50275-92. (см. фото 4). Размеры образцов составляют 200×200 мм.



Фото 4 – образцы бентомата 200×200 мм

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Предел прочности на разрыв образцов бентомата определялся в соответствии с ISO 10319:2008 «Геотекстиль – Испытание на растяжение с применением широкой ленты» (см. фото 5 и 9). Расстояние между захватами составляет 100 мм.



Фото 5 – испытание на разрыв исходного образца бентомата

В таблице 2.3 приведены результаты испытаний исходных образцов бентомата на разрыв вдоль и поперек волокон.

Таблица 2.3

Предел прочности на разрыв исходного образца

| № п/п | Предел прочности на разрыв исходного образца, $\sigma_{вск}$, кН/м (вдоль волокон) | Деформация при разрыве вдоль волокон, мм | Предел прочности на разрыв исходного образца, $\sigma_{вск}$, кН/м (поперек волокон) | Деформация при разрыве поперек волокон, мм |
|----------|---|--|---|--|
| 1 | 12,3 | 20 | 11,4 | 10 |
| 2 | 13,1 | 30 | 9,3 | 15 |
| 3 | 13,2 | 26 | 9,3 | 13 |
| 4 | 13,8 | 25 | 9,6 | 10 |
| Среднее: | 13,1 | 25,3 | 9,9 | 12 |

Потеря прочности при оценке морозостойкости определялась в камере тепла и холода. Отобранные образцы укладывались на дно металлической ванны с дистиллированной водой так, чтобы уровень воды над образцами был не ниже 15 мм (см. фото 6). Ванну с образцами помещали в камеру тепла и холода КТХ 24 (см. фото 7), в которой была установлена температура минус $(15 \pm 2)^\circ\text{C}$ и выдерживали в этих условиях 8 часов. После этого проводили полное размораживание в течение 16 часов при температуре 20°C .



Фото 6 – образцы бентомата в емкости с дистиллированной водой перед загрузкой в камеру тепла и холода



Фото 7 – образцы бентомата в камере тепла и холода

После 25 циклов попеременного замораживания и оттаивания образцы были извлечены из камеры (см. фото 8). Перед испытанием на разрывную нагрузку (см. фото 9) по продольным и поперечным нитям образцы просушивались в сушильном шкафу при температуре 105°C в течение 12 часов, далее охлаждались до комнатной температуры от 18°C до 23°C не менее 2 часов.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

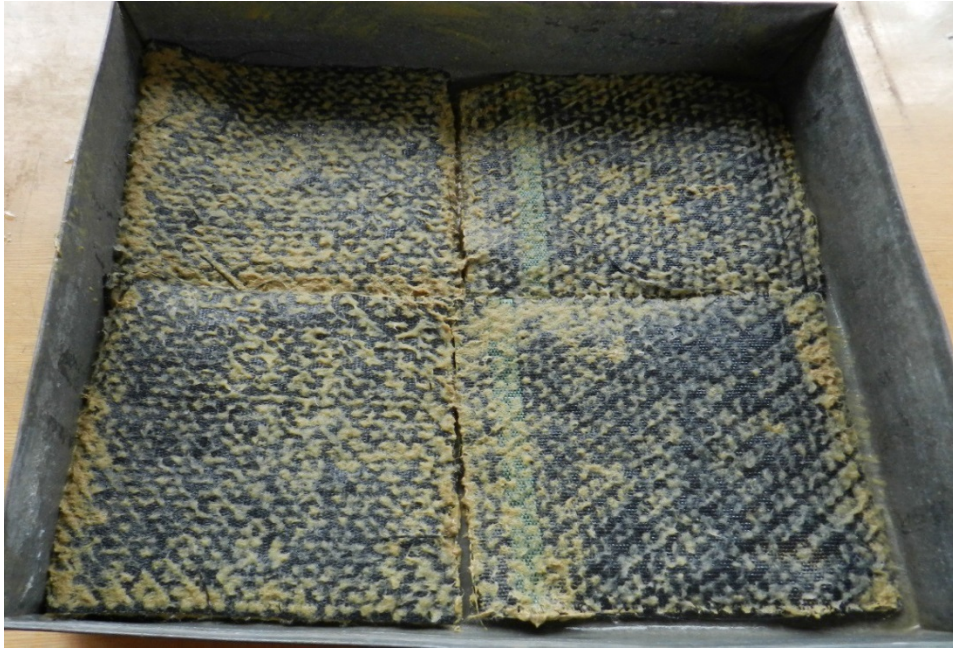


Фото 8 – образцы бентомата после 25 циклов замораживания и оттаивания в дистиллированной воде

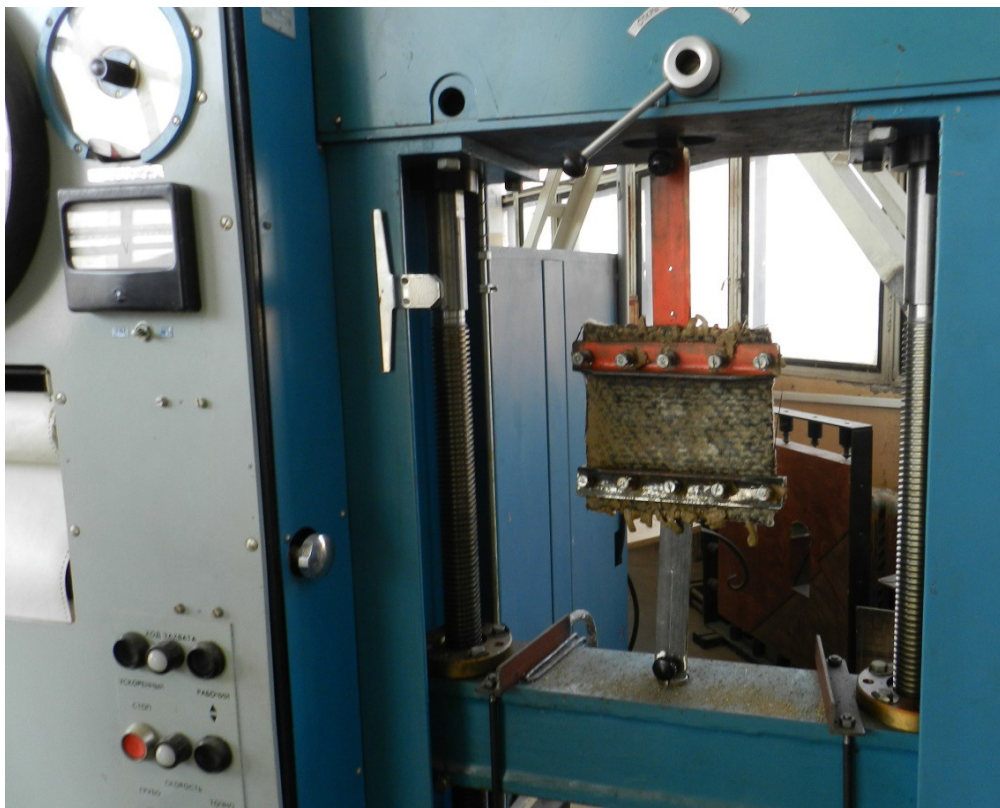


Фото 9 – испытание на разрыв образца после 25 циклов замораживания и оттаивания и сушки в сушильном шкафу

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

146

В таблице 2.4 приведены результаты испытаний образцов бентомата на разрыв вдоль и поперек волокон после 25 циклов замораживания и оттаивания.

Таблица 2.4

Предел прочности на разрыв после 25 циклов замораживания-оттаивания

| № п/п | Предел прочности на разрыв после 25 циклов замораживания-оттаивания, $\sigma_{\text{мрз}}$, кН/м (вдоль волокон) | Деформация при разрыве вдоль волокон, мм | Предел прочности на разрыв после 25 циклов замораживания-оттаивания, $\sigma_{\text{мрз}}$, кН/м (поперек волокон) | Деформация при разрыве поперек волокон, мм |
|----------|---|--|---|--|
| 1 | 11,8 | 21 | 11,3 | 18 |
| 2 | 12,1 | 25 | 8,9 | 13 |
| 3 | 12,2 | 24 | 11,3 | 15 |
| 4 | 11,6 | 36 | 10,3 | 14 |
| Среднее: | 11,9 | 26,5 | 10,5 | 15 |

Снижение прочности после размораживания σ_z , (согласно ОДМ 218.5.003-2010) в процентах вычисляют по формуле:

$$\sigma_z = \frac{\sigma_{\text{исх}} - \sigma_{\text{мрз}}}{\sigma_{\text{исх}}} \cdot 100\%$$

где σ_z – величина потери прочности при проверке морозостойкости, %;

$\sigma_{\text{исх}}$ – разрывная нагрузка исходного образца, кгс;

$\sigma_{\text{мрз}}$ – разрывная нагрузка после замораживания, кгс.

В таблице 2.5 приведены результаты величины потери прочности при проверке морозостойкости.

Таблица 2.5

Величина потери прочности при определении морозостойкости

| № п/п | Предел прочности на разрыв исходного образца, $\sigma_{\text{исх}}$, кгс | Предел прочности на разрыв после 25 циклов замораживания-оттаивания, $\sigma_{\text{мрз}}$, кгс | Величина потери прочности при определении морозостойкости σ_z , % |
|-----------------|---|--|--|
| Вдоль волокон | 13,1 | 11,9 | 9,2 |
| Поперек волокон | 9,9 | 10,5 | + 6,1 |

Величина потери прочности на разрыв вдоль волокон, при проверки морозостойкости, составляет 9,2 %, что допустимо (не более 10 % согласно ОДМ 218.5.003-2010).

Наблюдается увеличение прочности на 5,3% при испытании образцов на разрыв поперек волокон после замораживания и оттаивания по сравнению с исходными образцами.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

Исходя из полученных данных, можно сделать следующие выводы:

Полученные значения потери и прироста прочности находятся в пределах статистической погрешности эксперимента. В целом существенных изменений в прочностных характеристиках в ходе испытания на морозостойкость не обнаружено.

Следует отметить, схожесть показателей деформации при разрыве до и после циклов замораживания и оттаивания, что говорит о том, что упругие характеристики волокна не изменились.

Согласно результатам проведенной работы данный материал мало подвержен морозной деструкции и может быть использован при возведении новых гидротехнических сооружений и ремонте существующих.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

Заключение

В Отделе исследования строительных материалов (Свидетельство об аттестации № 59/13) института ОАО «НИИЭС» в марте 2014 г. были изучены образцы материала геосинтетического с бентонитом вида Bentlzol марки SAB5, выпускаемые ООО «БентИзол».

В результате проведенных исследований и анализа предоставленных данных установлено:

1. Материал геосинтетический с бентонитом вида Bentlzol марки SAB5 по своим физико-механическим свойствам не уступают изученным ранее зарубежным аналогам производства Германии, Италии и США. Специальные испытания на морозостойкость показали отсутствие снижения прочности и какой-либо внешней деструкции после 25 циклов замораживания и оттаивания.
2. Применяемая в качестве наполнителя бентонитовая глина характеризуется высокой набухаемостью, высоким содержанием щелочных ионов в обменном комплексе и рекомендуется для использования в качестве эффективной и экономичной водоудерживающей добавки к литым самоуплотняющимся бетонам, обеспечивая нераслаиваемость, удобоперекачиваемость и высокую водонепроницаемость литых бетонов (W 12÷15 атн).
Разработанные с этой добавкой составы литых бетонов повышенной сохраняемости рекомендуются для перекачки на большие расстояния с укладкой в недоступные зоны гидросооружений, в т.ч. при ликвидации донного водосброса Егорлыкской ГЭС и др. аварийных зон.
Разработанный в ОАО «НИИЭС» метод контроля качества бентонитовых глин рекомендуется для оперативного производственного контроля наполнителей бентомата.
3. Анализ предоставленных данных и полученных результатов, а также обобщение опыта применения бентоматов позволяет рекомендовать их в качестве эффективной гидроизоляции в проектах и строительстве гидросооружений:
 - при сооружении водохранилищ, экранов плотин (защитных дамб, как правило, с напорной стороны);
 - при строительстве каналов;
 - для гидроизоляции при строительстве тоннелей и подземных сооружений (в т.ч. для предотвращения фильтрации и активных протечек);

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

- при сооружении мест захоронения твердых и жидких отходов.
- учитывая высокие экологические и адсорбирующие характеристики, данные материалы могут применяться при питьевом водоснабжении и защите от радиоактивных излучений

22

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

150

Приложение 1

Краткая информация о бентонитовых глинахВиды и основные свойства бентонитов.

Породы, содержащие в составе монтмориллонит, называются *бентонитами*.

На территории СНГ имеется свыше 200 месторождений бентонитовых глин, отличающихся различными свойствами. Глины известны под названием аскангель, гиляби, кил, нальчикин и пр. Однако даже в пределах одного месторождения бентониты могут различаться по химическому и минералогическому составу, дисперсности, физико-механическим и другим свойствам.

На рис. П1 приведена карта основных месторождений бентонита.

Бентонитовая глина – порода, представляющая собой продукт изменения вулканических пеплов, обладающая высокой дисперсностью, коллоидальностью, набухаемостью и значительной поверхностной энергией. Соединения, слагающие бентонитовые глины – алюмосиликаты с общей формулой $Al_2O_3 \cdot nSiO_2 \cdot mH_2O$, а также примеси: кремнезем, железо, щелочи, металлы, органические и другие примеси.

Минералы, составляющие кристаллическую решетку бентонитов:

Монтмориллоны – $Al_2O_3 \cdot 4SiO_2 \cdot nH_2O$;

Сапонит – $Al_2O_3 \cdot [MgO] \cdot 4SiO_2 \cdot nH_2O$;

Нонтронит – $Al_2O_3 \cdot [Fe_2O_3] \cdot 4SiO_2 \cdot nH_2O$;

бейделлит – $Al_2O_3 \cdot 3SiO_2 \cdot nH_2O$ и др.

Основной минерал бентонита – монтмориллонит. Присущие бентониту специфические свойства обусловлены особенностью строения его кристаллической решетки. Кристаллическая решетка монтмориллонитовой группы минералов состоит из чешуек или волокон, объединенных в слабо связанные между собой пакеты. В промежутки между пакетами может проникать значительное количество воды. Этим, а также высоким содержанием коллоидной фракции (около 60% частиц размером от 1 до 100 мк), объясняется высокая набухаемость бентонитов. Поглощая воду, они увеличиваются в объеме в несколько (до 15) раз, образуя при этом устойчивый тиксотропный гель.

Мицелла глинистой суспензии представляет собой мельчайшую частичку глины, окруженную разросшимися гидратными оболочкам – сольватным слоем. По своей структуре вода сольватного слоя отлична от свободной, несвязанной воды и характеризуется физико-химическими свойствами, приближающимися к свойствам полутвердого тела: большой силой притяжения к поверхности глинистых частиц,

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|

повышенной плотностью, повышенной температурой испарения, пониженной точкой замерзания.

В отличие от других глин, кристаллические решетки монтмориллонитовых минералов имеют значительный избыток отрицательных зарядов, который нейтрализуется положительно заряженными ионами (катионами), способными к взаимозамещению и образующими обменный комплекс. Обменная емкость монтмориллонита должна быть не менее 60 мг-экв на 100 г. В зависимости от преобладания того или иного вида катионов в обменном комплексе бентониты делятся на истинные, щелочные (с преобладанием катионов Na, K) и щелочно-земельные (с преобладанием катионов Ca, Mg).

Адсорбционные ионы обменного комплекса в водной среде гидратируются. Наибольшей гидратирующей способностью обладают ионы щелочных металлов, в частности, натрия. Ионы же щелочно-земельных металлов (Ca, Mg) удерживают меньшее количество воды. Водопоглощаемость истинных бентонитов в 4-5 раз больше щелочно-земельных. Водные суспензии их по некоторым литературным данным обладают значительно большей агрегативной устойчивостью, структурно-механическими и тиксотропными свойствами. В системе «натриевая глина - вода» связи слабее, однако вследствие повышенной самопроизвольной пептизации частиц количество контактов и толщина адсорбционного слоя больше.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |



Технический паспорт

Материал геосинтетический бентонитовый рулонный с дополнительным слоем ламинации вида **Bentizol** марки **SABL 5F-f-30ss** СТО 87299967.003-2015

Бентонитовый мат представляет собой иглопробивной каркас из полипропиленовых волокон, который имеет с одной стороны тканую, а с другой нетканую структуру. Гранулы активированного природного бентонита равномерно распределены и зафиксированы внутри каркаса изделия. Имеет покрытие из LDPE пленки, нанесенное методом холодной адгезии. Зоны перехлеста шириной 30 см обозначены сплошными линиями по всей длине рулона со стороны тканого материала

Соответствие подтверждается:

Сертификатом соответствия ГОСТ Р № РОСС RU.АД38.Н00383
 Экологическим сертификатом соответствия № РОСС RU.31545.04ИЗЕО.РЭС-035
 Сертификатом соответствия системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № РОСС RU.ИТ19.00168
 Свидетельством № 509 о состоянии измерений в лаборатории от 29.03.2021, выданным ФБУ «Курганский ЦСМ»

| Наименование показателя, единица измерения | Норма по СТО | НТД на метод испытания |
|---|--------------|--------------------------|
| Геотекстиль: | | |
| Поверхностная плотность Нетканый геотекстиль из полипропилена, г/м ² | 200 | EN ISO 9864 |
| Поверхностная плотность Тканый геотекстиль из полипропилена, г/м ² | 190 | EN ISO 9864 |
| Геосинтетический бентонитовый мат: | | |
| Линейные размеры материала: | | |
| - ширина, м | 5,0 (±1%) | ГОСТ 2678 |
| - длина, м | 40,0 (±3%) | |
| Поверхностная плотность, г/м ² | 5590 (±3%) | ГОСТ Р 50277 |
| Коэффициент фильтрации, не более, м/с | в/н* | - |
| Интенсивность потока, не более, м ³ /м ² ·с | в/н* | |
| Прочность при растяжении, не менее, кН/м | | ГОСТ Р 55030 |
| - продольное направление | 30 | |
| - поперечное направление | 30 | |
| Относительное удлинение (деформация) при максимальной нагрузке, не менее, % | | ГОСТ Р 55030 |
| - продольное направление | 20 | |
| - поперечное направление | 10 | |
| Относительное удлинение при разрыве для пленки, не менее, % | 50 | ГОСТ Р 56586 |
| Прочность при статическом продавливании (метод CBR), не менее, кН | 3,8 | ГОСТ Р 56335 |
| Прочность на отрыв, не менее, Н/м | 400 | МИ-09-2019 (ASTM D 6496) |
| Прочность на отрыв ламинирующего слоя, не менее, Н/м | 360 | МИ-09-2019 (ASTM D 6496) |
| Толщина при давлении 2 кПа, мм | 7,3 (±5%) | ГОСТ Р 50276 |
| Толщина пленки при давлении 2 кПа, мм | 0,2 (±10%) | |
| Стойкость при динамическом продавливании | 10 | ГОСТ Р 56337 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|-------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

153



www.bentizol.ru
 bentizol@bentizol.ru
 8 800 500 70 10, +7 495 150 77 10
 +7 352 313 65 33



| | | |
|--|--|--|
| (испытание падающим конусом), Ø, не более, мм | | |
|--|--|--|

*в/н - водонепроницаемый

Гарантии изготовителя: Изготовитель гарантирует соответствие продукции всем требованиям настоящего паспорта при соблюдении условий транспортировки и хранения.

Гарантийный срок хранения: 2 года.

Старший инженер
 ООО «БентИзол»



Я.А. Кузнецова

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата |
|------|--------|------|--------|---------|------|

28-11-2022-ПР-ПЗ

Приложение 6

Свидетельство об аттестации испытательной лаборатории



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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |



Приложение 19. 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


-  П Зона производственного назначения
-  Т Зона транспортной инфраструктуры

ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

-  СпЗп Зона кладбищ
-  СпЗм Зона складирования и захоронения отходов

ЗОНЫ РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

-  Р Зона рекреационного назначения
-  З Зона озелененных территорий специального назначения

 рассматриваемая территория

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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Приложение 20. 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

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

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

157

Приложение 21. Запрос-ответ о приемке стоков

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 / 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

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 соответствие принятым проектным решениям до начала производства работ необходимо вывезти на очистку сточные воды, накопленные в понижении рельефа на территории свалки в объеме ориентировочно 2160 м3.
2. В период проведения рекультивационных работ от биотуалетов и душевых строительного городка будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды в объеме ориентировочно 1,7 м3/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 м3.
3. В период проведения работ будет организован сбор поверхностных стоков с участка производства работ в объеме ориентировочно 135 м3/сут. Объем предполагаемых поверхностных стоков в период с апреля 2024 года по июнь 2025 года (исключение ноябрь-апрель 2024-2025 гг.) – 7950 м3.

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

Handwritten signature of E.V. Novikova

Е.В. Новикова

Антакова Н.А. 8 (342) 282-52-57

Table with 3 rows and 1 column: Взам. инв. №, Подп. и дата, Инв. № подл.

Table with 6 columns: Изм., Кол.уч, Лист, Недок., Подпись, Дата. Includes footer text: 28-11-2022-ПР-ПЗ, Лист 158



**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 | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Приложение 22. Гарантийное письмо о поставке грунта



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)

Директору
ООО «Экопроект»
Е.В. Новиковой

от «10» апреля 2023г.

Исх. № 504

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 м³, 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

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подпись | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Приложение 23. 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/МУСЗ

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/м³, 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. Днепрова Анастасия Анатольевна
Тел. (3952) 78-00-50, доб 7605:
sales.zpn@1pnk.ru

| | |
|--------------|--|
| И.о. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| И.о. инв. № | |

| | | | | | |
|------|-------|------|---|-------|------|
| Изм. | Кол.ч | Лист | № | Подп. | Дата |
| | | | | | |

28-11-2022-ПР-ПЗ

Лист

161