



ООО «ПИК «ЭКСПЕДИЦИЯ»

**Заказчик: Управление городского хозяйства и благоустройства
администрации муниципального образования городского округа
«Воркута»**

**Разработка проекта рекультивации земельного участка в пгт.
Елецкий г. Воркуты, занятого несанкционированной свалкой
твердых коммунальных отходов**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 2 «Эколого-экономическое обоснование рекультивации
земель, консервации земель»**

Часть 1. Эколого-экономическое обоснование

38/23-ЭЭО

Том 2.1

г. Санкт-Петербург

2024 г.



ООО «ПИК «ЭКСПЕДИЦИЯ»

**Заказчик: Управление городского хозяйства и благоустройства
администрации муниципального образования городского округа
«Воркута»**

**Разработка проекта рекультивации земельного участка в пгт.
Елецкий г. Воркуты, занятого несанкционированной свалкой
твердых коммунальных отходов**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 2 «Эколого-экономическое обоснование рекультивации
земель, консервации земель»**

Часть 1. Эколого-экономическое обоснование

38/23-ЭЭО

Том 2.1

Генеральный директор



О.В. Ткаченко

Главный инженер проекта

О.В. Шахматов

г. Санкт-Петербург

2024 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
38/23-ЭЭО-С	Содержание тома	2
38/23-СП	Состав проектной документации	3
38/23-ЭЭО-ПЗ	Эколого-экономическое обоснование	4
Приложение 1	Письмо от 18.03.2043 № 66 МУП «Полигон» о предоставлении информации о приеме ТБО	23





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

						38/23-ЭЭО-С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Соболева			03.24			
Н. контр.		Шахматов			03.24			
ГИП		Шахматов			03.24			
Содержание тома						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО «ПИК «ЭКСПЕДИЦИЯ»		

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

Содержание

1	Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации.....	2
1.1	Планируемые мероприятия и технические решения по рекультивации земель.....	3
1.2	Экологическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель.....	9
1.3	Экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель.....	12
1.4	Основные выводы по результатам эколого-экономического сравнения вариантов реализации намечаемой деятельности.....	13
2	Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель	14
3	Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель	16
4	Перечень нормативных документов	18

Инв. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата							
					38/23-ЭЭО-ПЗ					
	Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инв. № подл.	Разработал	Соболева				03.24	Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель, консервации земель	Стадия	Лист	Листов
								П	1	19
	Н. контр.	Шахматов				03.24			ООО «ПИК «ЭКСПЕДИЦИЯ»	
	ГИП	Шахматов				03.24				

Под рекультивацию выделен земельный участок площадью 0,4 га. В границах земельного участка сплошной слой складированных отходов отсутствует. Отходы по площадке изысканий распределены неравномерно: имеются отдельные навалы мусора. Захламленная территория представляет собой равнину площадью 3,4 тыс. кв. м. Высота насыпей мусора составляет от 0,2 до 1,55 м. Кроме свалочного тела есть отдельные элементы отходов, хаотично распределенные по площадке изысканий. Участки складирования отходов характеризуются насыпной высотой до 1,55 м, представленной в основном строительным мусором.

Взам. инв. №		<p>является наиболее оптимальным вариантом при восстановлении территории.</p> <p>Под рекультивацию выделен земельный участок площадью 0,4 га. В границах земельного участка сплошной слой складированных отходов отсутствует. Отходы по площадке изысканий распределены неравномерно: имеются отдельные навалы мусора. Захламленная территория представляет собой равнину площадью 3,4 тыс. кв. м. Высота насыпей мусора составляет от 0,2 до 1,55 м. Кроме свалочного тела есть отдельные элементы отходов, хаотично распределенные по площадке изысканий. Участки складирования отходов характеризуются насыпной высотой до 1,55 м, представленной в основном строительным мусором.</p>					
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.лч	Лист	№ док	Подпись	Дата	38/23-ЭЭО-П-ПЗ	Лист
							2

Фильтрационные воды в массиве слоя, содержащего отходы, не обнаружены. Посторонних запахов не наблюдается, что свидетельствует об отсутствии процессов образования свалочного газа.

Таблица 1 Основные показатели объекта

№	Показатель	Значение
1	Площадь участка, подлежащего рекультивации	4000 кв. м
2	Площадь участка, на котором непосредственно размещено свалочное тело	3400 кв. м
3	Высота насыпи отходов	до 1,55 м
4	Общий объем размещенных отходов на объекте, в том числе:	2678 м ³
4.1	Лом черных металлов	669,5 м ³
4.2	Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	267,8 м ³
4.3	Древесные отходы от сноса и разборки зданий	803,4 м ³
4.4	Отходы мебели из разнородных материалов	937,3 м ³
5	Общая масса размещенных отходов на объекте	2945,8 т

1.1 Планируемые мероприятия и технические решения по рекультивации земель.

Для решения проблемы ликвидации несанкционированной свалки было рассмотрено несколько вариантов производства работ:

- вариант 1 «Отказ от деятельности» (Нулевой вариант);
- вариант 2 «Фиксация отходов на месте последующей рекультивацией территории»;
- вариант 3 «Вывоз отходов с последующей рекультивацией территории».

Выбор оптимального метода и технологии ликвидации несанкционированной свалки определяется, прежде всего, необходимостью решения проблемы охраны окружающей среды, охраной здоровья населения и социальными аспектами, а также экономической эффективностью и рациональным использованием земельных ресурсов.

Вариант 1 «Отказ от деятельности» (Нулевой вариант)

Нулевой вариант предполагает отказ от деятельности по ликвидации несанкционированной свалки.

Отказ от ликвидации несанкционированной свалки на рассматриваемой территории приведет к дальнейшему загрязнению компонентов окружающей среды, в том числе загрязнение поверхностных и грунтовых вод, захламлению прилегающей территории, угнетению растительного покрова с последующей деградацией существующих экосистем.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	38/23-ЭЭ0-П-ПЗ			3

4

Данный вариант разработан в соответствии с СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация»

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в два этапа: технический и биологический.

Данный вариант предусматривает:

- изменение геометрии свалочного тела (планировка);
- проектирование дренажной системы сбора и удаления фильтрата, с учетом раздельного сбора фильтрата и поверхностного стока;
- перехват поверхностного стока с прилегающих территорий к свалочному телу;
- перекрытие свалочного тела многофункциональным рекультивационным экраном, предотвращающим инфильтрацию атмосферных осадков в массу отходов;
- устройство скважин для проведения наблюдения за состоянием и влиянием объекта рекультивации на окружающую среду в пострекультивационный период.

Технический этап рекультивации

В рамках технического этапа реализация намечаемой деятельности предусматривает в первую очередь погрузку отходов в автосамосвалы и перевозку их на временную площадку хранения. Затем происходит подготовка поверхности под размещение отходов и перевозка отходов и свалочного грунта на подготовленную площадку с дальнейшим созданием свалочного тела и его уплотнением. Укрытие спланированного свалочного тела на территории участка изолирующим экраном создаст анаэробные условия, благоприятствующие процессам разложения органической части отходов, что будет сопровождаться образованием фильтрационных сточных вод и выделением биогаза. Для исключения негативного влияния продуктов анаэробного разложения отходов на компоненты окружающей среды потребуется создание системы сбора и утилизации фильтрата. Технические решения по устройству систем отведения фильтрата и поверхностного стока, многослойного противофильтрационного экрана связаны с использованием дорогостоящих современных искусственных материалов и оборудования.

На освободившейся от отходов территории выполняются планировочные работы, нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,15 м, который должен стать аналогом органоминерального гумусового горизонта природных окультуренных почв для последующего посева многолетних трав.

Биологический этап рекультивации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
<p>компоненты окружающей среды потребуются создание системы сбора и утилизации фильтрата. Технические решения по устройству систем отведения фильтрата и поверхностного стока, многослойного противofильтрационного экрана связаны с использованием дорогостоящих современных искусственных материалов и оборудования.</p> <p>На освободившейся от отходов территории выполняются планировочные работы, нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,15 м, который должен стать аналогом органоминерального гумусового горизонта природных окультуренных почв для последующего посева многолетних трав.</p> <p><i>Биологический этап рекультивации</i></p>									
						38/23-ЭЭО-П-ПЗ			Лист
									5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Биологическая рекультивация нарушенных земель является завершающим этапом восстановления нарушенных земель.

Биологический этап производства работ включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвенно-растительного слоя и создание условий для восстановления видового разнообразия флоры и фауны.

Биологический этап включает следующие операции:

- посев растений;
- уход за растениями.

Для восстановления биологического разнообразия территории проектными решениями предусматривается использование смеси семян однолетних и многолетних растений для нарушенных земель, расположенных в арктической зоне.

Рекомендуемый состав травосмеси:

- 20% овсяница луговая;
- 30% фестулолиум;
- 15% пырей;
- 15% овсяница тростниковая;
- 10% тимopheевка;
- 10% житняк.

Подобранные растения обеспечивают хорошее задернение территории, морозо- и засухоустойчивость, долговечность, быстрое отрастание после скашивания, предотвращение эрозии почвы.

Уход за растениями включает следующие операции:

- внесение комплексного удобрения;
- подсев;
- полив растений;
- выкашивание.

Работы биологического этапа проводятся специализированной организацией сельскохозяйственного профиля в весенне-осенний период. Исполнитель работ должен иметь лицензию на осуществление тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии с Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности». Организация, выполняющая биологический этап, будет определена посредством проведения открытых торгов в форме конкурса по окончании проведения технического этапа производства работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	38/23-ЭЭ0-П-ПЗ				6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Утвержденный номер ОГС – 11-00023-X-00104-Z7022019. Координаты площадки – 67.464343° с.ш., 63.972902° в.д., дальность возки от рекультивируемого участка – 74 км. Право на отходы, переданные на обезвреживание, переходит к организации, осуществляющей обезвреживание отходов на площадке.</p> <p>Некоторые виды отходов присутствующие на свалке невозможны к захоронению в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 июля 2017 г. N 1589-р. Место приема лома в Воркуте: Республика Коми, г. Воркута, ул. Автозаводская, 11.</p> <p>После освобождения территории от накопленных отходов проводятся планировочные работы на участке, подлежащему рекультивации. Затем проводится устройство плодородного слоя почвы толщиной 0,15 м.</p>					
			38/23-ЭЭО-П-ПЗ					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист	7	

Биологический этап рекультивации

Биологическая рекультивация нарушенных земель является завершающим этапом восстановления нарушенных земель.

Биологический этап производства работ включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвенно-растительного слоя и создание условий для восстановления видового разнообразия флоры и фауны.

Биологический этап включает следующие операции:

- посев растений;
- уход за растениями.

Для восстановления биологического разнообразия территории проектными решениями предусматривается использование смеси семян однолетних и многолетних растений для нарушенных земель, расположенных в арктической зоне. Рекомендуемый состав травосмеси:

- 20% овсяница луговая;
- 30% фестулолиум;
- 15% пырей;
- 15% овсяница тростниковая;
- 10% тимopheевка;
- 10% житняк.

Подобранные растения обеспечивают хорошее задернение территории, морозо- и засухоустойчивость, долговечность, быстрое отрастание после скашивания, предотвращение эрозии почвы.

Уход за растениями включает следующие операции:

- внесение комплексного удобрения;
- подсев;
- полив растений;
- выкашивание.

Работы биологической этапа проводятся специализированной организацией сельскохозяйственного профиля в весенне-осенний период. Исполнитель работ должен иметь лицензию на осуществление тех видов деятельности, которые подлежат лицензированию в соответствии с Федеральным законом от 04.05.2011 №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности». Организация, выполняющая биологический этап, будет определена посредством проведения открытых торгов в форме конкурса по окончании проведения технического этапа производства работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	38/23-ЭЭ0-П-ПЗ				8

После проведения биологического этапа производства работ продолжается уборка территории и уход за посевами.

Продолжительность биологического этапа – 4 года.

Ликвидационный вариант производства работ не требует организации систем сбора и очистки фильтрата и поверхностного стока, устройства многослойного рекультивационного покрытия. Эксплуатационные затраты по данному варианту будут связаны с организацией мониторинга состояния компонентов окружающей среды в течение периода рекультивации. После вывоза всех отходов территория свалки не будет являться источником негативного воздействия на окружающую среду.

Реализация мероприятий по данному варианту позволит наилучшим образом достичь цели работ - устранения воздействия накопленного экологического ущерба, нанесенного несанкционированной свалкой компонентам окружающей среды, поскольку источник негативного воздействия будет ликвидирован.

1.2 Экологическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель

Воздействие объекта на атмосферный воздух

Неорганизованная свалка представлена в основном строительными и бытовыми отходами. Органические компоненты, способные выделять биогаз, отсутствуют.

Основные выбросы в атмосферу при реализации намечаемой деятельности по варианту 2 и варианту 3 будут наблюдаться в период проведения работ в рамках технического и биологического этапов рекультивации.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ являются двигатели автотранспорта и специализированной строительной техники; процессы пыления при пересыпке сыпучих материалов и при отсыпке грунтов.

При работе техники и движении автотранспорта на участке работ с выхлопными газами в атмосферный воздух будут поступать: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид и керосин.

При пересыпке сыпучих материалов и при отсыпке грунтов в атмосферный воздух будет поступать пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

По результатам ОВОС для вариантов реализации намечаемой деятельности максимальные приземные концентрации с учетом фоновых значений загрязняющих веществ на границе ближайших жилых зон, на расстоянии 500 м от границ участка не превышают гигиенические нормативы, установленные в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>выхлопными газами в атмосферный воздух будут поступать: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид и керосин.</p> <p>При пересыпке сыпучих материалов и при отсыпке грунтов в атмосферный воздух будет поступать пыль неорганическая: 70-20% SiO2.</p> <p>По результатам ОВОС для вариантов реализации намечаемой деятельности максимальные приземные концентрации с учетом фоновых значений загрязняющих веществ на границе ближайших жилых зон, на расстоянии 500 м от границ участка не превышают гигиенические нормативы, установленные в</p>					
			<p>38/23-ЭЭО-П-ПЗ</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
								9

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Учитывая, что техника не имеет постоянного стационарного положения, а передвигается по участку работ, негативное воздействие на определенном участке будет кратковременным и локальным. После проведения рекультивации земель воздействие на окружающую среду будет прекращено. Подробная информация представлена в томе ОВОС.

Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды

На территории участка изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайшими к участку изысканий водные объекты – небольшие водоемы, расположенные на расстоянии 800 м и более.

Для дренажных и мелиоративных канав, карьерных прудов и озёр площадью менее 0,5 кв. км водоохранные зоны не устанавливаются.

На расстоянии 1,43 км от рекультивируемого участка протекает река Елец — река в Республике Коми, левый приток реки Уса (бассейн Печоры). Елец берёт исток на западном склоне Полярного Урала на главном водораздельном хребте на границе с Ямало-Ненецким автономным округом.

В связи с планируемой выемкой загрязнённого грунта на глубину загрязнения, миграция загрязняющих веществ в водоносные слои и поверхностный сток не прогнозируется.

Таким образом, участок проектирования не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов. Работа спецтехники в водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах не предусмотрена.

Основное воздействие на подземные воды при реализации намечаемой деятельности варианту 2 и варианту 3 будет наблюдаться в период проведения работ в рамках технического и биологического этапов рекультивации.

Основными источниками воздействия на подземные воды являются хозяйственно-бытовые сточные воды или проливы нефтепродуктов, что возможно при аварийной ситуации. После проведения рекультивационных мероприятий возможные процессы генерации и последующей миграции загрязненных вод в поверхностные и подземные воды прекратятся.

Реализация намеченной деятельности позволит снизить существующий уровень загрязнения подземных вод, в связи с очищением территории от бытового мусора и восстановлением состояния земель.

Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления

При проведении рекультивационных работ по варианту 2 и варианту 3 возможно образование отходов 3, 4 и 5 классов опасности для окружающей среды. Одной из

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	при аварийной ситуации. После проведения рекультивационных мероприятий возможные процессы генерации и последующей миграции загрязненных вод в поверхностные и подземные воды прекратятся.					
			Реализация намеченной деятельности позволит снизить существующий уровень загрязнения подземных вод, в связи с очищение территории от бытового мусора и восстановлением состояния земель.					
			<i>Воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления</i>					

При проведении рекультивационных работ по варианту 2 и варианту 3 возможно образование отходов 3, 4 и 5 классов опасности для окружающей среды. Одной из					
--	--	--	--	--	--

						38/23-ЭЭО-П-ПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

задач технического этапа является вывоз мусора на санкционированную площадку, отходы, образовавшиеся в процессе работ, будут также вывезены. На территории в период проведения работ будут расположены мусорные баки. Захламление территории исключено.

Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров

Объект рекультивации представляет собой земельный участок с уже деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны. Вследствие чего был образован техногенный рельеф.

Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Основное воздействие на почвенный покров при реализации намечаемой деятельности будет наблюдаться в период проведения работ в рамках технического и биологического этапов рекультивации в виде механического повреждения и возможным загрязнением сточными водами и нефтепродуктами.

Снятие плодородного слоя при производстве работ не требуется, ввиду его отсутствия на участке производства работ.

Основными источниками воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров являются автотранспорт и специализированная строительная техника, выполняющая планировочные работы. Основное воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир при реализации намечаемой деятельности будет наблюдаться в период проведения технических работ и будет носить непродолжительный характер. Механические нарушения почвенного покрова на прилегающей к несанкционированной свалке территории исключены. В ходе биологического этапа рекультивации земли будут восстановлены.

Воздействие на растительный и животный мир

В настоящий момент территория представляет собой нарушенные земли, из-за многолетнего антропогенного воздействия произошло загрязнение почв и растительности.

На техническом этапе рекультивации при реализации намечаемой деятельности при подготовительных работах будет уничтожена растительность на участке работ в результате перемещения и размещения грунтов. Воздействие на растительность прилегающей территории будет минимальным, т.к. все работы планируется проводить в границах рекультивируемого участка.

По окончании технического этапа рекультивации объекта предусматривается биологический этап рекультивации с созданием природно-культурных биогеоценозов, состав которых будет максимально соответствовать зональному составу растительности территории.

Взам. инв. №		<p>На техническом этапе рекультивации при реализации намечаемой деятельности при подготовительных работах будет уничтожена растительность на участке работ в результате перемещения и размещения грунтов. Воздействие на растительность прилегающей территории будет минимальным, т.к. все работы планируется проводить в границах рекультивируемого участка.</p>							
Подп. и дата		<p>По окончании технического этапа рекультивации объекта предусматривается биологический этап рекультивации с созданием природно-культурных биогеоценозов, состав которых будет максимально соответствовать зональному составу растительности территории.</p>							
Инв. № подл.								38/23-ЭЭ0-П-ПЗ	Лист
									11
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

В процессе проведения рекультивационных работ территория объекта подвергается шумовому воздействию, что негативно сказывается на численности наземных животных и птиц в худшую сторону.

На техническом этапе рекультивации основное воздействие будет связано с фактором беспокойства – беспокоящими животных шумами и вибрациями при работе различных двигателей. Возможно частичное уничтожение мелких позвоночных и беспозвоночных животных, обитающих в местах непосредственных работ (насекомые, грызуны и др.). При уничтожении привычной среды обитания происходит перераспределение численности животных на сопредельной территории. Животные покидают территорию объекта и составляют конкуренцию на соседних территориях. Воздействие от техники не окажет значимого воздействия на животный мир, т.к. оно будет кратковременным и локальным.

Воздействие на наземную биоту от антропогенных факторов может проявляться в эмиссии загрязняющих веществ при работе передвижных источников загрязнения (строительной техники и автомобильного транспорта на территории объекта в рекультивационный период). Повышенное содержание загрязняющих веществ негативно сказывается на биоте. Однако этот эффект временный, после проведения рекультивации выбросы от строительной техники прекратятся.

Вариант 2 и вариант 3 направлены на предотвращение деградации земель и восстановление состояния окружающей среды. Основное воздействие будет происходить в ходе выполнения технического и биологического этапа рекультивации и носит непродолжительный характер. Оба варианта оказывают благоприятное влияние на состояние окружающей среды после завершения процесса рекультивации, так как источник загрязнений будет ликвидирован. В случае фиксации отходов на месте земельный участок будет иметь ограничение использования в дальнейшем в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

1.3 Экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель

В связи с тем, что реализация деятельности по нулевому варианту не приемлема, экономическое обоснование по данному варианту не рассматривалось.

Захоронение отходов на месте не представляется возможным в связи с отсутствием участка.

Сметный расчет стоимости рекультивации по выбранному варианту представлен в разделе «Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель, консервации земель».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1.3 Экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель							
			<p>В связи с тем, что реализация деятельности по нулевому варианту не приемлема, экономическое обоснование по данному варианту не рассматривалось.</p> <p>Захоронение отходов на месте не представляется возможным в связи с отсутствием участка.</p> <p>Сметный расчет стоимости рекультивации по выбранному варианту представлен в разделе «Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель, консервации земель».</p>							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	38/23-ЭЭО-П-ПЗ				Лист
										12

38/23-ЭЭО-П-ПЗ

1.4 Основные выводы по результатам эколого-экономического сравнения вариантов реализации намечаемой деятельности

В таблице 2 представлен сравнительный анализ планируемых вариантов и технических решений по ликвидации несанкционированной свалки.

Таблица 3 Сравнительный анализ планируемых вариантов и технических решений

Вариант	Ключевые виды негативного воздействия на окружающую среду
Вариант 1 «Отказ от деятельности» («Нулевой вариант») (экономическое обоснование не рассматривалось)	Анализ существующей ситуации позволяет говорить о том, что негативное воздействие объекта на воздух, почвы, подземные и поверхностные воды превышает допустимые нормативы. «Нулевой вариант» не приемлем для реализации.
Вариант 2 «Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории» (экономическое обоснование не рассматривалось)	Негативное воздействие на окружающую среду в период производства работ будет оказывать строительная и дорожная техника. Территория в дальнейшем будет иметь ограничения использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием. При нарушении правил эксплуатации полигона ТБО может происходить загрязнение поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, превышение установленных нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Несанкционированная свалка частично находится на землях населенных пунктов. На основании ст. 12 п.5 Федерального закона от 24.06.1998 № 89 ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещается захоронение отходов в границах населенных пунктов, лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, а также водоохранных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Также участок не разграничен, захоронить отходы не представляется возможным.
Вариант 3 «Вывоз отходов с последующей рекультивацией территории» (ориентировочная стоимость реализации намечаемой деятельности 5485,83тыс. руб.)	Техника, задействованная при вывозе отходов, оказывает значительное негативное воздействие на атмосферный воздух, оказывает шумовое воздействие, возможно разрушение дорожных покрытий дорог общего пользования. Однако при реализации данного варианта достигается прекращение деградации земель на объекте и происходит восстановление плодородного слоя почвы с возможностью использования в дальнейшем территории в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием.

На основании экологической оценки вариант 2 «Фиксация отходов на месте с последующей рекультивацией территории» невозможен к реализации, так как рекультивируемый участок расположен в границах населенного пункта. Осуществление деятельности по данному варианту нарушает Федеральный закон от 24.06.1998 № 89 ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	38/23-ЭЭО-П-ПЗ				13

Наиболее благоприятным и возможным к реализации с эколого-экономической точки зрения является вариант рекультивации свалки с вывозом отходов на полигон, поэтому было принято решение о реализации намечаемой деятельности по данному варианту. Направление рекультивации выбрано природоохранное.

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

При проведении работ по рекультивации должны соблюдаться требования Федеральных законов РФ № 96-ФЗ, 89-ФЗ, 52-ФЗ.

В процессе проведения работ непосредственный исполнитель рекультивационных работ должен обеспечивать обязательное выполнение требований и проведение технической и биологической рекультивации в соответствии с утвержденной заказчиком проектной документацией на рекультивацию.

При выполнении рекультивационных работ не допускается:

- нарушение древостоев, растительного покрова и почв за пределами отведенных земельных участков;
- перекрытие естественных путей стока поверхностных вод, приводящее к затоплению и заболачиванию территорий, развитию эрозионных и нежелательных криогенных процессов;
- захламление строительными материалами, отходами и мусором, загрязнение токсичными веществами участков и прилегающих к ним территорий;
- вылив горюче-смазочных материалов и других токсичных загрязнителей на почву и в водные объекты;
- проезд транспортных средств, тракторов и механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам;
- уничтожение натуральных межевых, лесоустроительных и лесохозяйственных знаков / аншлагов.

Запрещается проводить работы и размещать технику вне границ участка.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 №800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель») рекультивация земель должна обеспечить предотвращение деградации земель и восстановление их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы.

Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата									Лист
№ подл.											14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

38/23-ЭЭО-П-ПЗ

Требования к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель установлены в составе следующих нормативно-технических документах: ГОСТ Р 59057-2020, ГОСТ 17.5.3.05-84, ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.4.3.02-85, ГОСТ 17.5.1.06-84, ГОСТ 17.5.3.06-85, СП 34.13330.2021, ВСН 014-89, РД 13.020.40-КТН-208-14.

Рекультивация земель осуществляется путем последовательного проведения технических и биологических мероприятий в составе одноименных этапов.

Технический этап рекультивации земель, включает их подготовку для последующего проведения биологического этапа и (или) использования в народном хозяйстве в соответствие с целевым назначением и разрешенным использованием.

Биологические мероприятия включают комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Согласно п. 7.6 ГОСТ Р 57446-2017 требования к рекультивации нарушенных земель при природоохранном направлении должны включать:

- создание сглаженных форм рельефа и поверхности с благоприятными для посадки растений экологическими условиями;
- посадка (посев) комплекса видов растений из состава флоры данной природно-климатической зоны, а также биологически ценных видов растений.

Согласно п. 66 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» (далее - СанПиН 2.1.3684-21), атмосферный воздух должен отвечать гигиеническим нормативам по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ (максимальным или минимальным их значениям) (ПДК), ориентировочным безопасным уровням воздействия (ОБУВ), предельно допустимым уровням физического воздействия (ПДУ), а также по биологическим факторам, обеспечивающим их безопасность для здоровья человека.

Согласно п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

- в жилой зоне – свыше 1 ПДК (ОБУВ);
- на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	38/23-ЭЭ0-П-ПЗ			15

организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации – свыше 0,8 ПДК (ОБУВ).

Согласно п. 91 СанПиН 2.1.3684-21 качество воды поверхностных и подземных водных объектов, используемых для водопользования населения, должно соответствовать гигиеническим нормативам в зависимости от вида использования водных объектов или их участков:

- в качестве источника питьевого и хозяйственно-бытового водопользования, а также для водоснабжения предприятий пищевой промышленности (первая категория водопользования);
- для рекреационного водопользования, а также участки водных объектов, находящихся в черте населенных мест (вторая категория водопользования).

Согласно п. 117 СанПиН 2.1.3684-21 содержание потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почвах на разной глубине, а также уровень радиационного фона не должны превышать гигиенические нормативы.

Требования к параметрам и качественным характеристикам окружающей среды представлены в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»:

- предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений;
- нормативы качества и безопасности воды;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.

По результатам проведения работ состояние окружающей среды в районе расположения объекта должно соответствовать вышеуказанным санитарным нормам и правилам.

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

Восстановление утраченного качественного состояния земель, достаточного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, достигается при полном вывозе несанкционированно размещенных отходов с последующей рекультивацией территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 16	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	38/23-ЭЭО-П-ПЗ				

В соответствии с п.5 Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства РФ в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

После проведения технических и биологических мероприятий рекультивации, предусмотренных данной проектной документацией, нарушенные земли будут соответствовать требованиям, предъявляемым при природоохранном направлении рекультивации нарушенных земель. На нарушенных землях будет восстановлен плодородный слой почвы, отвечающий требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 в зависимости от уровня следующих показателей свойств почв:

- содержание гумуса не должно быть менее 2%;
- величина рН водной вытяжки должна составлять 5,5-8,2;
- величина рН солевой вытяжки для дерново-подзолистых почв должна составлять не менее 4,5;
- по механическому составу содержание почвенных частиц менее 0,01 мм должно быть в интервале от 10% до 75%, физико-химическими и агрохимическими свойствами, необходимыми для произрастания растительности.
- качество почв и категория загрязнения должны соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и 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».

На рекультивируемом участке планировка поверхности обеспечивает производительное использование современной техники для сельскохозяйственных и иных работ и исключая развитие эрозионных процессов. После залужения рекультивированных почв травяной покров будет восстановлен в полном объеме.

Эффект от воздействия агротехнических мероприятий на нарушенных почвах приведет к:

- улучшению водно-физических свойств почв и их устойчивости в результате окультуривания и проработанности корневой системой;
- залужению поверхности;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>мероприятий».</p> <p>На рекультивируемом участке планировка поверхности обеспечивает производительное использование современной техники для сельскохозяйственных и иных работ и исключая развитие эрозионных процессов. После залужения рекультивированных почв травяной покров будет восстановлен в полном объеме.</p> <p>Эффект от воздействия агротехнических мероприятий на нарушенных почвах приведет к:</p> <ul style="list-style-type: none"> улучшению водно-физических свойств почв и их устойчивости в результате окультуривания и проработанности корневой системой; залужению поверхности; 						Лист
			38/23-ЭЭ0-П-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

- повышению биологической активности почв;
- улучшению агрохимических свойств почв;
- уменьшению физического испарения с поверхности почв;
- накоплению органического вещества.

4 Перечень нормативных документов

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ

2. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ

3. Земельный Кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;

4. Федеральный закон от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 13.07.2015) «О недрах»

5. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»)

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм 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» (вместе с «СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы...»)

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (вместе с «СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...»)

8. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»

9. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»

10. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»

11. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»

12. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	«СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...»)									
			8. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	9. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»						
						10. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»						
						11. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»						
						12. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»						
						38/23-ЭЭ0-П-ПЗ						Лист
												18

13. ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»

14. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»

15. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»

16. ГОСТ 16265-89 «Земледелие. Термины и определения»

17. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.09.2020 N 709-ст)

18. ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 18.04.2017 № 283-ст)

19. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87»

Инв. № инв.	Взам. инв. №							
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	38/23-ЭЭО-П-ПЗ		Лист
								19

Муниципальное
унитарное предприятие
«Полигон»

МО ГО «Воркута»
(МУП «Полигон»)

169908, РК, г. Воркута, Ленина, 60

Тел./факс: (82151)7-50-67

E-Mail: mup.poligon@mail.ru

ОГРН 1101103000240

ИНН/КПП 1103002033/110301001

р/с: №40702810428150001449

Коми ОСБ №8617, Воркутинское отд.

№ 7128 к/с. № 30101811400000000640

БИК: 048702640

Исх.№66 от 18.03.2024

Коммерческое предложение

На Ваши запросы от 14.03.2024 года № 24-146, от 14.03.2024 №24-147 сообщаем следующее:

МУП «Полигон» МО ГО «Воркута» имеет возможность оказать услуги по размещению путем хранения на полигоне ТКО строительного мусора, отходов производства, не относящихся к твердым коммунальным отходам (ТКО), IV-V класса опасности в период с 01.01.2024 г. по 31.12.2024г.

Полигон ТКО, расположен по адресу: г. Воркута, Железнодорожный р-он, 1,5 км юго-западнее объектов ПСК «Оленевод», ул. Оленьсовхозная, д.8.

Услуги по транспортировке отходов не оказываются.

Стоимость размещения отходов путем хранения на период с 01.01.2024г. по 31.12.2024г. составит 125,66 руб. за метр кубический («Прейскурант цен на услуги муниципального унитарного предприятия «Полигон» муниципального образования городского округа «Воркута»). МУП «Полигон» МО ГО «Воркута» применяет упрощенную систему налогообложения, налогоплательщиком НДС не является.

Документы, необходимые для заключения договора на оказание услуг:

1. Заявка на заключение договора по форме, установленной МУП «Полигон»;
2. Карта партнера;
3. Технические характеристики транспорта (копии ПТС, свидетельство о регистрации ТС, пр.);
4. Выписка из ЕГРЮЛ / ЕГРИП (не позднее 6 мес.).

Расчеты по предоставлению услуг ведутся с учетом 100% предоплаты за оказание услуг на основании выставленного Заказчику счета на оплату по заявке Заказчика.

Директор МУП «Полигон» МО ГО «Воркута»



С.Н. Вольф