

«Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов»»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

**Проект рекультивации и консервации земель. Подраздел 2
Том 13.2**

01-2024-ПРЗ



**«Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер
ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и присвоение
наименования «Полигон промышленных отходов»»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами
Российской Федерации**

**Проект рекультивации и консервации земель. Подраздел 2
Том 13.2**

01-2024-ПРЗ

Генеральный директор

Т.В. Шимолин

Руководитель группы по ООС

В.Н. Первакова

Москва, 2024



4.2.2 Биологический этап рекультивации после ликвидации объекта.....	33
4.2.3 Сроки проведения работ по рекультивации земель.....	40
4.2.4 Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель.....	41
5 Охрана окружающей среды при производстве работ.....	42
6. Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель, консервации земель.....	50
7. Список нормативных документов и литературных источников.....	51

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
					07.11.2024
Разработал			Лигай А.Э		
Проверил					
Н.контролер					
Нач.отдела					

01-2024-ПРЗ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	4	101
ООО «ПК ИНПЛЮС»		

1 Пояснительная записка

Основанием для подготовки проектной документации «Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов» являются задание на проектирование «Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов».

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания ИнПлюс» (ООО «ПК ИнПлюс») ИНН 7841484948 КПП 784101001 ОГРН 1137847241949, по адресу: 119180, Россия, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Якиманка, г. Москва, ул. Большая Полянка, д. 42, стр. 1, помещ. 4/1.

Застройщик (технический заказчик): Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания ИнПлюс» (ООО «ПК ИнПлюс») ИНН 7841484948 КПП 784101001 ОГРН 1137847241949, по адресу: 119180, Россия, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Якиманка, г. Москва, ул. Большая Полянка, д. 42, стр. 1, помещ. 4/1.

Исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоКомпост» (ООО «ЭкоКомпост»)

Исходными данными для разработки проектной документации является задание на проектирование «Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов».

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Проект рекультивации разработан на основании:

- задание на проектирование;
- отчёты по инженерным изысканиям.

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

- Федеральный Закон РФ «Об охране окружающей среды»;
- Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»;
- ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

01-2024-ПРЗ

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	01-2024-ПРЗ			
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	5	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

- ГОСТ Р 57446-2017. Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия;
- ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель;
- ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
					07.11.2024
Разработал		Лигай А.Э			
Проверил					
Н.контролер					
Нач.отдела					

01-2024-ПРЗ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	6	101
ООО «ПК ИНПЛЮС»		

2 Описание исходных условий рекультивируемых земель, их площадь, месторасположение, степень и характер деградации земель

В административном отношении полигон промышленных отходов ОАО «ЭКТОС-Волга», расположен в Среднеахтубинском районе, Волгоградской области, в границах Большого Лимана.

Полигон расположен на расстоянии 6 км от г. Волжского, в 15 км от Волгоградского водохранилища, в 8,5 км от р. Ахтуба.

Кадастровый номер земельного участка: 34:28:060001:51, площадью – 8,5 га.

Категория земель → Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Вид разрешенного использования земельных участков – специальная деятельность (размещение, хранение, захоронение, утилизация, накопление, обработка, обезвреживание отходов производства и потребления, медицинских отходов, биологических отходов, радиоактивных отходов, веществ, разрушающих озоновый слой, а также размещение объектов размещения отходов, захоронения, хранения, обезвреживания таких отходов (скотомогильников, мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, полигонов по захоронению и сортировке бытового мусора и отходом, мест сбора вещей для их вторичной переработки).

Вокруг объекта исследования расположены земли с категорией земель:

С северо - западной, западной и юго-западной сторон земли сельскохозяйственного назначения;

с южной стороны - категория не установлена;

с северной, северо-восточной и восточной - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Ближайший поверхностный водоток:

- сточный канал, протекающий с северной стороны от объекта изысканий, на расстоянии 15 м;

- пруд Большой Лиман, расположен на расстоянии 5,8 км от участка изысканий;

- р. Ахтуба, протекающая с юго-восточной и южной стороны на расстоянии 8,5 км от участка изысканий;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	7	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

Объект представляет собой действующий полигон промышленных отходов, год завершения строительства полигона 1984 г.

Существующий полигон предназначен для захоронения отходов III и IV классов опасности, образующихся в результате производственной деятельности предприятия ОАО «ЭКТОС - Волга».

В целях обеспечения контроля высоты стояния грунтовых вод и их химического состава на полигоне оборудована сеть наблюдательных скважин: скважина №2, скважина №3а, скважина №4а, скважина №5, скважина №6.

Скважины №3а и №4а располагаются на территории проектируемых карт, соответственно подлежат демонтажу и переустройству согласно данному проекту.

По периметру полигона выполнена обваловка из глины, предусмотрена кольцевая объездная дорога с бетонным покрытием.

Территория ограждена проволочным забором на столбах.

С южной стороны полигона имеется канал для сбора тало – дождевых стоков.

Дно канала представляет собой глиняный экран толщиной 600 мм.

Боковые части канала выложены сборными железобетонными плитами под углом 45°.

Наибольшая ширина канала 6,5м.

Внутренние талые и дождевые воды с кольцевой автодороги и с карт собираются в ливне-отводные лотки и через прямки и (выпуски) дренажные трубы диаметром 200 мм, направляются в канал–испаритель.

Общая территория полигона условно разделена на три части:

- не эксплуатируемая - реализована техническая консервация (рекультивация);
- эксплуатируемые сооружения для размещения отходов;
- территория размещения проектируемых сооружений (карт).

Конструкция существующей эксплуатируемой карты

Дамбы вторичного обвалования существующей карты устраивались из местного глинистого грунта, оставшегося от излишка грунта при строительстве карты.

Откос дамб закреплен посевом трав по слою растительного грунта в 10 см.

Наружные откосы дамб устраиваются с заложением откоса 1:1, внутренние откосы с заложением 1:2,5.

Дно и откосы карты покрывает противофильтрационный экран, состоящий из бентонитового мата Bentzol SAB 5 (5x40 м).

Конструкция неэксплуатируемой части объекта

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	9	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

А также объект расположен **за пределами зон с особым режимом использования**, в рамках полномочий комитета.

Объекты культурного наследия

В соответствии с Федеральным законом № 73-ФЗ к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов РФ относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия, по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 г. № 759-р, **отсутствуют на исследуемом участке.**

Земельный участок расположен **вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.**

Скотомогильники

Согласно информации, предоставленной в письме №26-01-09/1937 от 18.04.2024 Комитетом ветеринарии Волгоградской области в районе строительства объекта, скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные и другие места захоронения трупов павших животных, а также установленные санитарно-защитные зоны таких объектов, **не зарегистрированы.**

Земли лесного фонда, зеленые зоны

Согласно информации, предоставленной в письме 10-10-02/9345 от 27.04.2024 г Комитетом природных ресурсов лесного хозяйства и экологии Волгоградской области - на участке изысканий **отсутствуют леса, расположенные на землях лесного фонда РФ, защитные леса, лесопарковые зеленые пояса, резервные леса, особо защитные участки лесов.**

Леса на землях иных категорий и их функциональные зоны отсутствуют.

Несанкционированные свалки

На участке производства работ **отсутствуют объекты несанкционированного складирования отходов.**

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Лигаи А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	12	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Согласно информации, предоставленной в письме 10-10-02/9345 от 27.04.2024г. Комитетом природных ресурсов лесного хозяйства и экологии Волгоградской области – на участке изысканий отсутствуют участки недр, содержащие подземные воды с объёмом добычи свыше 500 м³/в сут.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Ближайший поверхностный водоток: Волгоградского водохранилища на расстоянии 15 км от объекта изысканий, и р. Ахтубка на расстоянии 8,5 км от объекта изысканий.

Пруд Большой Лиман расположен на расстоянии 5,8 км от объекта изысканий.

Обследованная территория **не попадает в водоохранную зону водных объектов.**

Аэродромы и приаэродромные территории

Приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 18.02.2021 № 96-П установлена приаэродромная территория аэропорта гражданской авиации Волгоград (Гурмак).

Участок изысканий **не расположен в границах данной приаэродромной территории.**

В границах проектируемого объекта аэродромы экспериментальной авиации, их приаэродромные территории, границы полос воздушных подходов и санитарно-защитные зоны **отсутствуют.**

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	13	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

3 Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель

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

В соответствии со ст. 13 земельного кодекса РФ лица, деятельность которых привела к ухудшению качества земель (в том числе в результате их загрязнения, нарушения почвенного слоя), обязаны обеспечить их рекультивацию.

Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению 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 почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных насаждений.

Основной целью рекультивации является восстановление или создание условий для самовосстановления исходных экосистем, а также создание экологически нейтральных форм микрорельефа.

Под экологически нейтральным микрорельефом понимается такая форма антропогенного микрорельефа, после создания которой, или в непосредственной близости от нее, не происходит необратимых негативных последствий для естественной природной среды.

Формами экологически нейтрального микрорельефа могут быть выровненные прямоугольные площадки и продолговатые микроповышения (насыпи) на минеральных дренированных лесных землях, небольшие водоемы на болотах и пр. Эти антропогенные рельефные формы довольно быстро заселяются растительностью и с успехом ассимилируются в окружающих естественных экосистемах, часто способствуя увеличению биоразнообразия территорий.

В случае отказа от рекультивации нарушенных участков земель, в нарушение действующего законодательства РФ, для естественного восстановления растительности на нарушенных землях потребуется гораздо больший период времени.

На земельных участках, нарушенных при строительстве, возможно развитие эрозийных процессов и термокарстовых явлений.

Этому также способствуют климатические особенности района строительства: избыточное увлажнение, глубокое промерзание почв, устойчивые отрицательные

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

01-2024-ПРЗ

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
				Лигай А.Э	07.11.2024

Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
			П	14	101
ООО «ПК ИНПЛЮС»					

Консервация земель - мероприятия по уменьшению степени деградации земель, предотвращению их дальнейшей деградации и (или) негативного воздействия нарушенных земель на окружающую среду, осуществляемые при прекращении использования нарушенных земель.

Проект консервации земель - документ, на основании которого проводится консервация земель.

Консервация земель проводится в отношении нарушенных земель, негативное воздействие на которые привело к их деградации, ухудшению экологической обстановки и (или) нарушению почвенного слоя, в результате которых не допускается осуществление хозяйственной деятельности, если устранение таких последствий путем рекультивации земель в целях обеспечения соблюдения требований, **невозможно в течение 15 лет.**

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

Проектом рекультивации и консервации рассматривается два этапа проведения работ: подготовительный и основной.

Цель проводимых работ по рекультивации и консервации земель – приведение нарушенных земель в состояние, согласно их разрешенному использованию, а также вывод из эксплуатации неиспользуемой территории полигона.

Работы по рекультивации и консервации земель направлены на восстановление нарушенных земель, обеспечивающее достижение, тех нормативов качества окружающей среды по физическим, химическим (в том числе нормативов предельно допустимых концентраций), биологическим показателям и (или) их совокупности, которые отражают последствия нарушения земель, или в случае их отсутствия, обеспечивающие достижение значений физических, химических, биологических показателей и (или) их совокупности почв и земель на фоновом участке территории (далее - целевые показатели) и, допускающее вовлечение земель в хозяйственный оборот по целевому назначению в соответствии с разрешенным видом хозяйственного использования.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 г. №800 рекультивация осуществляется путем проведения технических и (или) биологических мероприятий.

Главной целью технических мероприятий рекультивации является приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем для последующего проведения биологической рекультивации.

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	16	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

техногенного экологического воздействия на окружающую среду, повысит качество и эффективность мероприятий по рекультивации.

Воздействие на почвенный покров будет ограничиваться площадью отвода земель.

Восстановление почвенного и растительного покрова на нарушенной площади может быть достигнуто за счет проведения рекультивационных работ.

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

Цель рекультивации земель – обеспечение восстановления 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 Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Для достижения результатов необходимо выполнение работ по техническому и биологическому этапу рекультивации, объем работ, по которым подробно представлен в разделе 4.

Для подтверждения данных о состоянии земель, на которых будет проведена рекультивация и консервация, выполняется оценка качества почвы по физическим, химическим и биологическим показателям.

По литологическому составу и физико-механическим свойствам в разрезе исследуемой площадки выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), различных по составу:

- ИГЭ-1– насыпной грунт (tQIV)
- ИГЭ-2 – глины полутвердые (mQIIIhv)
- ИГЭ-2а – глины тугопластичные (mQIIIhv)
- ИГЭ-3 – суглинки твердые (IQIIIat),
- ИГЭ-4 – глины твердые (IQIIIat),
- ИГЭ-5 – пески маловлажные (IQIIIat),
- ИГЭ-5а – пески водонасыщенные (IQIIIat),
- ИГЭ-6 – глины полутвердые (aQIIhz).

Согласно ГОСТ 17.5.3.05-85 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию» – плодородный слой почвы не должен быть загрязнен камнями, щебнем, галькой и строительным мусором, а в случае несоответствия норму снятия не устанавливаются.

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	18	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

Для определения норм снятия плодородного слоя почвы при проведении земельных работ на участке была проведена оценка показателей состава и свойств плодородного слоя почвы.

Согласно почвенной карте Волгоградской области, светло-каштановые засоленные и солонцеватые почвы являются преобладающими в почвенном покрове степной части Среднеахтубинского района.

Мощность перегнойного слоя всего 25-30 см, так как процессы накопления здесь крайне замедлены ввиду низкой влажности и уменьшения органической массы.

Из-за плохой промываемости в этих почвах скапливается большое количество солей кальция, полезных для растений.

Гигиенические требования к качеству почв устанавливаются с учетом их специфики, почвенно-климатических особенностей населенных мест, фоновое содержание химических соединений и элементов согласно таб. 4.1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Основным критерием оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Химическое загрязнение почвы – изменение химического состава почвы, возникшее под прямым или косвенным воздействием фактора землепользования (промышленного, сельскохозяйственного, коммунального), вызывающее снижение ее качества и возможную опасность для здоровья населения.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводится по каждому веществу с учетом класса опасности компонента загрязнения, его ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элементов (Кмах) по одному из четырех показателей вредности.

Оценка степени опасности загрязнения почвы допускается по наиболее токсичному элементу с максимальным содержанием в почве.

В настоящее время в России наиболее токсичные химические элементы разделены на 3 класса опасности (СанПиН 1.2.3685-21):

I класс – мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк, фтор, бенз(а)пирен.

II класс – бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром.

III класс – барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций, ацетофенон.

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	19	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

Для микробиологических, паразитологических и энтомологических исследований, на участке изысканий, был отобран образец с глубины – 10-15 см, в количестве – 1 пробы, в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Анализ проб почвы и оценка биологического загрязнения почвы проведены аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области».

Определяемые показатели:

- Санитарно-бактериологические: индекс ОКБ, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы.
- Санитарно-паразитологические: яйца гельминтов, цисты лямблий (кишечных патогенных простейших).
- Санитарно-энтомологические: личинки-Л, куколки-К синантропных мух.

В результате лабораторных исследований проб почвы (грунта), отобранного на исследуемом земельном участке объекта, установлено:

- Индекс ОКБ → 1 кл/г (т.е. в 1 грамме) при допустимом уровне норматива – не более 9 кл/г. По степени эпидемической опасности почва относится к категории – *допустимая*.
- Индекс энтерококков → менее 1 кл/г (т.е. в 1 грамме) при допустимом уровне норматива – не более 9 кл/г. По степени эпидемической опасности почва относится к категории – *чистая*.
- Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы → менее 1 кл/г (т.е. в 1 грамме) при нормативе – 0 кл/г. По степени эпидемической опасности почвы относится к категории – *чистая*.
- Яйца и личинки гельминтов, цисты лямблий (кишечных патогенных простейших) → не обнаружены.
- Преимагинальные формы синантропных мух → не обнаружены.

По результатам проведённых исследований установлено, что уровни загрязнения почвы по микробиологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям в пробах почвы на участке изысканий относятся к **«Допустимой»**, категории загрязнения, что **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 4.6) и п. 118 СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно- эпидемиологические требования к

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	22	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий».

В соответствии с требованиями действующего нормативного документа СанПиН 1.2.3684- 21 (Приложение №9 к СП 2.1.3684-21), необходимо предусмотреть следующие мероприятия: почвы со степенью загрязнения «Допустимая» могут быть использованы без ограничения, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Необходимость вывоза и утилизации данной почвы на специализированный полигон не требуется.

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

						01-2024-ПРЗ				
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
	Разработал				Лигай А.Э	07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	Проверил							П	23	101
	Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
	Нач.отдела									

4. Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель

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

Работы по рекультивации проводятся на площади: 8,5 га.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020, работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический.

Двум основным этапам рекультивации: техническому и биологическому, предшествует подготовительный этап.

В него входят работы по исследованию нарушенных земель, определению направления их использования в народном хозяйстве, составлению проектной документации (проектов рекультивации).

Основными задачами, которые должны быть решены на подготовительном этапе рекультивации, являются:

- установление качества и ценности нарушаемого плодородного слоя;
- определение экономически оправданных затрат на его сохранение или использование;
- выбор направления рекультивации отдельных объектов и нарушаемых земель в целом на рассматриваемой территории на основании определения хозяйственной целесообразности и экономической эффективности;
- разработка для конкретных участков нарушенных земель технологии и комплексной механизации работ по технической подготовке к освоению (по технической рекультивации);
- выбор технологии и комплексной механизации основного производства, удовлетворяющих требованиям последующей рекультивации нарушенных земель;
- разработка технологии биологической рекультивации нарушенных земель;
- определение условий последующей эксплуатации рекультивированных земель при выбранном виде использования (сельскохозяйственном, лесохозяйственном и др.);

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

01-2024-ПРЗ

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
		Лигаи А.Э			07.11.2024

Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
			П	24	101
ООО «ПК ИНПЛЮС»					

натрия по отношению к сумме поглощенных оснований, сумме водорастворимых токсичных солей, сумме фракций менее 0,01 мм.

В соответствии с анализом структуры почвенного покрова исследуемой территории и агрохимических свойств исследуемых почв, представленных выше, снятие плодородного и потенциально плодородного слоя почвы **для целей рекультивации нецелесообразно и не рекомендуется.**

Работы проводятся в 2 этапа: подготовительный и основной.

Основной этап работы включает в себя этапы рекультивационных работ, согласно ГОСТ Р 59057-2020.

4.2 Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель

4.2.1 Технический этап рекультивации после ликвидации объекта

Рекультивационные работы после ликвидации объекта будут зависеть от степени нарушенности территории, так как за длительный период эксплуатации сооружений с учетом динамики развития возможно будут построены многие другие объекты инфраструктуры.

Комплекс работ по обращению с отходами, согласно постановлению Правительства РФ № 87 от 16.02.2008, разрабатывается в составе проектной документации в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» и «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Все образующиеся отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на деятельность по обращению с отходами I - IV классов опасности, в соответствии с требованиями Федерального закона «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.

Создание техногенной составляющей разрушенной геосистемы, гармоничной, стабильной, высокоорганизованной, по возможности саморегулируемой, энергетически и экологически безопасной – задача технического этапа рекультивации.

Выбор технологии рекультивации определяется:

- свойствами плодородного слоя почвы;
- типом и характеристиками используемого оборудования, очереди разработки и скоростью перемещения фронта работ;

– ВИДОМ последующего использования рекультивируемых площадей:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	01-2024-ПРЗ									
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
			Разработал	Лигай А.Э				07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
			Проверил							П	26	101
Н.контролер						ООО «ПК ИНПЛЮС»						
Нач.отдела												

- расстоянием, мощностью и объемом транспортировки плодородного слоя почвы;
- принятым способом разработки карьеров и формированием отвалов;
- равномерной загрузкой оборудования в течение всего срока эксплуатации карьера;
- гидрологическими и гидрогеологическими условиями рекультивируемой территории, рельефом, климатом.

Любая инженерная система или ее часть может включать следующие технические решения:

- проективные – создание новых проектных поверхностей и форм рельефа: ориентирование поверхностей объекта по отношению к солнечной освещенности, профилирование, террасирование, вертикальная планировка, создание поверхностей при захоронении отходов, разделка кочек, удаление камней, пней и ненужной древесно-кустарниковой растительности;

- структурные – изменение структуры почвы и создание рекультивационного слоя: землевание, торфование, кольматаж, глубокое рыхление, мелиорация почв с внесением сапропелей, создание изолирующих и водонепроницаемых экранов и водоупоров, замена или засыпка загрязненного слоя;

- химические и физико-химические – изменение химических и физико-химических свойств нарушенных земель: известкование, гипсование, кислование, внесение искусственных сорбентов, химических мелиорантов, природных цеолитов, органических и минеральных удобрений;

- водные гидротехнические – восстановление и регулирование водного режима: орошение, осушение, регулирование сроков затопления поверхностными водами, создание водоемов водохозяйственного, рыбохозяйственного и рекреационного назначения, защита от подтопления, очистка стоков;

- теплотехнические – восстановление и регулирование теплового режима нарушенной геосистемы: особый режим регулирования влажности воздуха и почвы, аэрация почвы, изменение экспозиции склонов, альбедо, т.е. отношения отраженной солнечной энергии к поступающей на поверхность, применение утеплителей, обогрев, мульчирование, грядование.

На нарушенных землях практически всегда необходима планировка поверхности земли и землевание.

Работы по выполаживанию откосов бортов, выравниванию поверхности разрушенных земель в соответствии с последующим использованием, называются планировочными.

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигаи А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	27	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

Планировочные работы в зависимости от расстояния транспортировки почвенного слоя, его объемов и направления рекультивации включают сплошную, частичную, грубую и чистовую планировку поверхности.

Предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ, называется грубой планировкой земель.

Окончательное выравнивание поверхности и исправление микрорельефа при незначительных объемах земляных работ, называется чистовой планировкой земель.

Планировку насыпей проводят в два этапа: предварительный и окончательный, при котором через 2 – 3 года поверхность насыпи обязательно засевают бобово-злаковыми травами.

Нанесение почвенного слоя на уже спланированную поверхность или внесение почвы или потенциально плодородных горных пород в другую почву для улучшения ее свойств (тепловых, водно-физических, агрохимических), называется землеванием.

Причем, в почве, наносимой на спланированную поверхность, содержание гумуса должно быть не менее 2 %.

В состав технических мероприятий по рекультивации земель после ликвидации включены работы с устройством верхнего изолирующего покрытия.

Конструкция верхнего изолирующего покрытия поверхности карты складирования должна включать:

1. выравнивающий уплотненный слой грунта по поверхности отходов мощностью не менее 0,5 м с армированием;
2. армирующая георшётка;
3. гидроизоляционный слой на основе геосинтетического материала (Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=1,5мм). Гидроизоляционный слой в составе верхнего изолирующего покрытия из геомембраны может быть выполнен из геокомпозитного материала – бентонитового мата;
4. слой минерального песчаного или песчано-гравийного материала 0,2 м;
5. слой грунта не менее 0,2 м; 6. слой плодородного грунта 0,2 м.

По поверхности отходов вручную укладывается георешетка.

Конструкция нижнего противодиффузионного экрана согласно требованиям СП 127.13330.2023:

1. Геотекстиль, плотностью 700г/м²;
2. Гидроизоляционный слой на основе геосинтетического материала (Геомембрана HDPE по ГОСТ Р 56586-2015, t=2мм);

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	28	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

3. Бентонитовый мат, толщиной не менее 6,4 мм.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, максимальное положение уровня грунтовых вод в районе проектируемого объекта ожидается на глубинах от 3 м до 4,3 м, на абс. отм. 15,0- 16,73 м.

На основной части площадки для проектируемых карт (восточная часть участка) максимальным значением УГВ являются отметки от 15.95 до 15.40 МБС.

Отметкой дна карты проектируемых сооружений в соответствии с требованием п.5.2 СП 127.13330.2023 принимается отметка в 18.00 МБС.

Противофильтрационный экран замыкается в замок (анкерная траншея) в откосах ограждающих конструкций карты.

Анкерная траншея засыпается тяжелым суглинком или глиной.

В проектной документации предлагается использовать ПФЭ из геосинтетических материалов, геомембрану по ГОСТ Р 56586–2015, типа HDPE, толщиной 1,5 мм и 2 мм совместно с геомембраной композиционной по СТО 24942540-007-2019 Геоком ГСКМ-5 Тип А.

Монтаж геомембраны производится только при плюсовой температуре окружающего воздуха.

Геомембрана отлично подходит для гидроизоляции, потому что обладает нулевым коэффициентом поглощения и водонепроницаемостью 100%.

Материал устойчив к нефтепродуктам, маслам, кислотам, щелочам, абразивным материалам, ультрафиолету, коррозии, гниению и низким температурам.

Геомембрана устойчива к химикатам, коррозии, гниению, ультрафиолету.

Химическая стойкость — pH 0,5– 14.

Относительное удлинение геомембраны HDPE - от 700 %.

Работоспособность геомембраны находится в диапазоне температур от + 60 до -60 °С.

Выдерживает многократное замораживание и оттаивание.

Монтаж геомембраны осуществляется на подготовленное основание вручную, без привлечения строительной техники.

При расстилании допускается использование мешков с песком (грунтом) или других доступных средств.

Укладку материала осуществляют внахлест, от 10 до 20 сантиметров, с покрытием не только основания, но и боковых частей котлована.

Для укладки вручную пользуются траверсами, служащими для автоматической раскатки полотен.

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	29	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

Для ускорения процесса задернения нарушенной площади требуются интенсивные агротехнические приемы, обеспечивающие в течение короткого периода восстановление плодородного почвенного слоя под покровом многолетних трав, способных наиболее эффективно задернять субстрат и обогащать его органическим растительным веществом и гумусом, придающим субстрату благоприятные водно-физические свойства.

На фоне преобразованного в продуктивный слой техногенного субстрата в дальнейшем осуществляется самовосстановление природной экосистемы.

Схема биорекультивации нарушенной территории включает два этапа.

На первом проводятся интенсивные мероприятия с целью закрепления (задернения) открытого субстрата и воссоздания нового плодородного слоя.

Достигается это внесением минеральных удобрений и посевом специально подобранных, адаптированных к условиям Юга, многолетних трав.

В качестве почвозадерживающих трав наиболее перспективны виды местной флоры, обладающие хорошей задерживающей способностью - мятлик луговой, овсяница красная, щучка дернистая, кострец безостый.

Интенсивный этап продолжается 3-5 лет, в течение которых осуществляется уход за посевами.

Уход за рекультивированной площадью состоит в ежегодной подкормке (не менее 3 лет) трав азотным или комплексным удобрением и подсева трав на размытых или вымерзших участках.

К концу интенсивного этапа создается продуктивное растительное сообщество, восстанавливается соответствующий ему новый биопродуктивный слой (почва), возобновляется биологический оборот органического (растительного) вещества.

В условиях Юга интенсивный этап является подготовительным, позволяющим довольно быстро ликвидировать негативные последствия глубоких техногенных воздействий, сопровождающихся полным разрушением природной экосистемы.

На втором ассимиляционном этапе, после прекращения ухода, происходит процесс восстановления сообщества природного типа с перестройкой почвы.

В течение этого этапа происходит восстановление биогеоценоза, приближенного по типу к тому, который был характерен на территории до техногенного нарушения.

Подготовка субстрата к биологической рекультивации

При выполнении работ желательно сократить до минимума время между планировкой поверхности при технической рекультивации и началом биологической рекультивации.

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигаи А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	34	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

Подготовка почвы непосредственно перед посевом семян включает уборку оставшегося мусора, засыпку размытых дождями и талыми водами оврагов и эродированных склонов, выравнивание и рыхление поверхности.

На площадях, отдаленных от населенных пунктов, рекомендуется ручной способ рыхления грунта с помощью граблей.

Посев трав и внесение минеральных удобрений

При малых площадях и при подсеве на отдельные нарушенные участки посев трав рекомендуется производить вручную или при помощи автоматического разбрасывателя.

Рекомендуется использовать семена многовидовой смеси из районированных многолетних трав.

Обладая существенным адаптационным потенциалом, местные многолетние травы при внесении удобрений способны за 3-5 лет закрепить техногенный субстрат и обеспечить аккумуляцию питательных веществ в дерновом слое, что обеспечит формирование луговой почвы.

Рекомендуемая норма высева семян составляет 30-50 кг/га или 3-5 г/м².

После того, как будут закуплены семена, необходимо проверить лабораторную всхожесть семян травосмеси и увеличить норму высева с поправкой на всхожесть.

При задержании наклонных участков поверхности и верхних частей обваловки, они засеваются повышенной дозой семян (50-70 кг/га), поскольку в результате водной и ветровой эрозии часть семян может быть смыта в нижнюю часть склонов.

Посев трав следует проводить не позже весны следующего года после подготовки техногенной площади. Однако целесообразнее посев осуществлять в год подготовки участка в обычные весенние или ранне-осенние сроки.

В целях эффективного действия минеральных удобрений рекомендуется посев и заделку семян на глубину 2-3 см в почву провести перед внесением и прикаткой минеральных удобрений.

Посев трав производится механизированным способом травосеялкой с последующим поливом.

Ассортимент почвозадерживающих трав

Территория исследуемого участка, отведенная под строительство «Полигона (отвала) промышленных отходов ОАО «ЭКТОС-Волга» по адресу: Волгоградская область, Среднеахтубинский район, в границах Большого Лимана» в ботанико-географическом отношении расположена в полупустынной зоне и покрыта растительностью: рогозавник

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	35	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

Метелки довольно густые, с более или менее шероховатыми веточками; колоски обычно превращены в луковички (вивипарные); нижние цветковые чешуи с 5 жилками, по ним в нижней части коротковолосистые, но у вивипарных колосков часто голые. 2п = 14, 28, 40, 42, 56. Цветет в конце весны—начале лета.



Рисунок 2. Мятлик луковичный (лат. *Poa bulbosa*)

- Вероника простертая (лат. *Veronica prostrata*).



Рисунок 3. Вероника простертая (лат. *Veronica prostrata*)

Размеры: высота 10-15см, диаметр 30-40 см.

Цветение: май-июнь.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

01-2024-ПРЗ

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024
Проверил					
Н.контролер					
Нач.отдела					

Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
			П	37	101
ООО «ПК ИНПЛЮС»					

В случае посева трав под осень, разумно снизить дозу внесения минеральных удобрений, особенно азотных, или исключить их внесение совсем, поскольку это снижает зимостойкость травянистых растений и увеличивает их гибель после перезимовки в посевах.

Для ускорения роста и развития трав, а также повышения адаптивных качеств рекомендуется использовать биостимуляторы для предпосевной обработки семян.

Биологическая рекультивация на площадках будет осуществлена механизированным способом сразу после проведения мероприятий по технической рекультивации в следующем порядке:

- посев многолетних трав; внесение минеральных удобрений;
- прикатка катком с целью заделки семян и минеральных удобрений;

План мероприятий по биологическому этапу рекультивации включает следующие этапы:

I. Подготовительный этап: сбор или закупка семенного материала и определение его качества (проращивание семян многолетних злаков, определение всхожести семян, расчет поправки к норме высева с учетом всхожести), обработка семян биостимулятором.

II. Этап практической рекультивации

1. Подготовка грунта под посев.
2. Посев семян травосмеси из расчета 30 кг/га.
3. Заделка семян.
4. Внесение стартовых удобрений поверхностно (300 кг/га).
5. Прикатка почвы.

III. Мониторинговый этап в течение 2-3 лет

1. Мониторинг состояния растительного и почвенного покровов.
2. Подсев трав в местах их выпадения (на проплешинах в дерне).
3. Внесение минеральной подкормки ежегодно весной или осенью.

Биологический этап рекультивации должен проводиться под руководством специалистов с биологическим или сельскохозяйственным образованием.

Прикатывание почвы

Для сохранения влаги в почве, обеспечения дружных всходов трав, уменьшения эрозионных процессов после посева применяют такой агротехнический прием, как прикатывание – дробление почвенных глыб, комков и корки, выравнивание и уплотнение поверхностного слоя почвы.

Для этого используют такое прицепное или навесное орудие, как полевой каток.

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	39	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

В зависимости от характера работы и почв используют катки с определенным рабочим органом.

Для проведения биологического этапа рекультивационных работ будет задействована бригада до 10 человек, для осуществления посева трав и внесения минеральных удобрений будет использоваться сеялка, культиватор, лопаты, грабли.

4.2.3 Сроки проведения работ по рекультивации земель

Работы по проведению технических мероприятий по рекультивации следует начинать после оттаивания верхних горизонтов почвы.

В указанных природно-климатических условиях принятые в проекте сроки начала рекультивации: март-апрель.

Критерием для выбора периода проведения биологического этапа рекультивационных работ является температура почвогрунтов и воздуха, обеспечивающая нормальный рост и развитие многолетних растений.

С целью определения оптимального периода проведения биологической рекультивации приняты данные ближайших метеостанций – Волгоград СХИ и Иловля.

Лучший срок для проведения биологической рекультивации (посева трав) – ранняя весна (до первой декады июня).

В этот период наибольшая корнеобразовательная способность посадочного материала, и наиболее благоприятны для приживаемости высаженных растений влажность, температура воздуха и почвы.

Весеннюю посадку нужно начинать до начала вегетации растений и проводить ее в сжатые сроки, до пересыхания верхних слоев почвы и начала разворачивания почек у посадочного материала.

Лучше всего к весенней посадке приступить сразу после того, как сойдет снег и станет возможным обработка почвы.

Запоздывание с посадкой ведет к снижению приживаемости, торможению роста культур. Это объясняется нарушением нормального водообмена у посадочного материала и усиленным расходом запасных питательных веществ.

В отдельных случаях, когда дополнение культур и посадок оставляются на следующую весну или если не ясны результаты эффективности создания травяного покрова, сроки сдачи переносятся на следующий год.

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	40	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

5 Охрана окружающей среды при производстве работ

Рекультивация нарушенных земель направлена на охрану окружающей среды и является природоохранным мероприятием.

Вместе с тем, при проведении природоохранных мероприятий следует свести к минимуму негативное влияние применяемых технологий, используемой техники, материалов на окружающую среду.

Во время проведения работ по рекультивации, используется строительная техника, механизмы, автотранспортные средства, вследствие чего происходит загрязнение атмосферного воздуха.

При работе автотранспорта, во время сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания в атмосферу с отработавшими газами поступают компоненты неполного сгорания топлива (сажа, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, углеводороды и др.). Количество загрязняющих веществ напрямую зависит от количества спецавтотранспорта, их грузоподъемности, вида и качества используемого топлива, а также времени разезда.

Работа автотранспорта сопровождается постоянным изменением его местоположения и количества, одновременно эксплуатирующихся транспортных единиц, различными режимами и временем работы ДВС.

Потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях определено проектом и подробно изложено в **Разделе 7. Проект организации строительства Том 7 01-2024-ПОС-ПЗ.**

Воздействие работ по рекультивации на состояние атмосферного воздуха будет несущественным, поскольку выбросы от источников загрязнения атмосферы кратковременны и одновременная работа всей техники маловероятна.

Принимая во внимание тот факт, что период рекультивации ограничен коротким промежутком времени, можно предположить, что временное локальное увеличение концентраций ЗВ не приведет к ухудшению качества воздуха в районе проведения работ.

Для снижения выбросов ЗВ в атмосферу в процессе проведения работ необходимо:

- проводить своевременный техосмотр и техобслуживание спецтехники;
- проводить контроль за токсичностью выхлопных газов;
- сократить нерациональные и «холостые» пробеги автотранспорта путем оперативного планирования перевозок;

Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	01-2024-ПРЗ			Стадия	Лист	Листов				
										П	42	101				
							Текстовая часть							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
							Разработал	Лигай А.Э				07.11.2024				
Проверил																
Н.контролер																
Нач.отдела																
Взам. инв. №																
Подпись и дата																

- применять средства подогрева двигателей автомобилей в холодный период года, что исключает их работу на малых оборотах.

При комплектовании парка транспортных средств необходимо отдавать предпочтение автотранспорту с дизельными двигателями, уменьшающими загрязнение атмосферного воздуха вредными выбросами.

Определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя.

Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

Работы по рекультивации не оказывают воздействия на состояние поверхностных вод в связи с тем, что водопотребление для технологических процессов не требуется и сброс сточных вод в водные объекты не производится, так как объект находится вне водоохранных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов.

Благодаря высокой степени естественной защищенности, под которой понимаются совокупности природных характеристик водоносных горизонтов, загрязнение извне не попадает в подземные воды.

Проектируемый объект располагается вне зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Ближайший водный объект находится на расстоянии от участка проектирования в 1,3 км - река Днепр.

Водоохранная зона реки Днепр, согласно Водному Кодексу Российской Федерации, вступившего в силу с 01.01.2007 г. – 200 м.

Таким образом, проектируемый объект располагается за пределами водоохранных зон.

Питьевая вода на полигон будет доставляться по договору (бутилированная промышленного розлива, в бутылках объемом 19 л).

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям пп. 2.4, 4.1-4.6 СанПиН 2.1.4.1116-02, ГОСТ 32220-2013. Питьевая установка (типа «Кулер») устанавливаются во временных вагон-домиках.

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
Разработал		Лигаи А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	43	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

Согласно п. 10.3 ГОСТ 32220-2013 емкости с водой, упакованные в транспортную тару, хранят в проветриваемых затемненных складских помещениях при температуре от 2°С до 20°С и относительной влажности не выше 85%.

Воду для хозяйственно-бытовых нужд – в сертифицированных автоцистернах, периодического заполнения рассчитанных на трехсуточный запас воды (по ГОСТ Р 58762-2019).

Расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды составляет 0,015 м³/сут. (из расчета 15 л/человека в соответствии с п 4.14.3 МДС 12-46.2008).

Хранение хозяйственно-бытового запаса воды предусмотрено в металлическом резервуаре объемом 5,0 м³.

Емкость для хранения воды питьевого качества должны быть изготовлена из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918.

Допускается изготовление емкостей из черной листовой стали по ГОСТ 16523 или ГОСТ 19904 с лакокрасочным покрытием, разрешенным федеральным органом исполнительной власти в области санитарно-гигиенического надзора для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Контроль качества питьевой воды должен осуществляться согласно программе производственного контроля качества питьевой и горячей воды, разработанной и согласованной в соответствии с Правилами осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, установленными постановлением Правительства Российской Федерации от 06.01.2015 № 10 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 2, ст. 523) и приложениями № 2 - № 4 к Санитарным правилам (СанПиН 2.1.3684-21).

Хозяйственно-бытовые стоки

Для сбора хозяйственно – бытовых сточных вод предусмотрены биотуалеты.

Общий объем хозяйственно – бытовых сточных вод площадки составляет 2,58 м³/сут.

Производственные стоки

Общее количество осадков для района расположения полигона (Волгоградская область), согласно отчету по результатам инженерно-гидрометеорологическим изысканиям составляет 355 мм.

Среднегодовой слой испарения с поверхности – 900 мм, соответственно образование фильтрата в картах маловероятно.

Согласно расчётам, в п. 2 2 настоящего тома 01-2024-ИОСЗ объёма дождевых и талых вод, выпадающих за год и накапливающихся в карте недостаточно для поддержания отходов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	01-2024-ПРЗ						Стадия	Лист	Листов	
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	П	44	101	
								Текстовая часть				
								ООО «ПК ИНПЛЮС»				

В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть ФП, заполненную активированным углем, где происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

Обслуживание и эксплуатация

Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения решетки.

При необходимости решетку очистить от загрязнений вручную.

После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние ФП.

Очищенные ливневые воды с территории твёрдых покрытий административно хозяйственной части через фильтрующий патрон и систему лотков отводится в накопительный канал-испаритель.

Сбор стоков предусматривается через водоотводные лотки.

Требуемый уклон водоотводных лотков, обеспечивается применением лотков различной глубины (каскадом с бетонной подливкой на дно лотка), а также за счет уклона спланированных покрытий.

Данным проектом сбор и отвод дренажных вод не предусматривается.

При выполнении рекультивационных работ воздействие на почвенно-растительный покров могут оказывать:

- неорганизованный проезд строительной техники;
- загрязнение почвогрунтов (разливами (утечками) машинных масел);
- неорганизованная свалка отходов производства и потребления.

- нарушение древостоев, растительного покрова и почв за пределами участков, отведенных под строительство; - перекрытие естественных путей стока поверхностных вод, приводящее к затоплению и заболачиванию территорий; - утечки по поверхности почвы или с грунтовыми водами загрязнителей, содержащих вредные вещества в количествах, превышающих предельно допустимые нормы (ПДК – предельно допустимые концентрации), утвержденные в установленном порядке.

Проектом рекультивации земель предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на почвенно-растительный покров:

- ведение всех работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель;

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

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	46	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									

- запрет движения транспорта за пределами автодорог; - исключение проливов и утечек при сливо-наливных операциях, а также неочищенных сточных вод на почвенный покров;

- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;

- недопущение захламления зоны строительства мусором;

- соблюдение правил пожарной безопасности и санитарных правил;

- осуществление противопожарных мероприятий и др.

Во избежание загрязнения почвы нефтепродуктами заправка техники горючим должна производиться с использованием автозаправщиков.

Если нефтепродукты при заправке попадут на грунт, то после окончания работ загрязненный грунт срезается и вывозится на полигон для обезвреживания.

Допускаются к работе механизмы, имеющие установленные характеристики удельного давления на грунт, снабженные необходимыми защитными устройствами.

В процессе проведения рекультивации земель образуются отходы.

После окончания работ территория подлежит очистке от мусора и отходов, образующихся в период производства работ.

Ориентировочный перечень отходов, образующихся при проведении рекультивационных работ, классы опасности, способы сбора, утилизации и размещения приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Перечень, образующихся отходов

Источник образования отходов	Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Класс опасности	Способ удаления, складирования, утилизации отходов
Обслуживание техники	9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	IV	Металлический контейнер
Жизнедеятельность персонала	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	Металлический контейнер

01-2024-ПРЗ

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
					07.11.2024
Разработал		Лигай А.Э			
Проверил					
Н.контролер					
Нач.отдела					

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	47	101
ООО «ПК ИНПЛЮС»		

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

	7 32 100 01 30 4	Отходы (осадки) из выгребных ям	IV	Накопительная емкость
Посев травосмеси при рекультивации	4 05 181 01 60 5	Мешки бумажные невлагопрочные (без битумной пропитки, прослойки и армированных слоев), утративших потребительские свойства, незагрязненных	V	Мешок для макулатуры
Использование минеральных удобрений при рекультивации	4 38 112 01 51 4	Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	IV	Металлический контейнер
Укладка геотекстиля	4 35 111 11 52 3	Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида	III	Металлический контейнер
	4 34 110 02 29 5	Отходы плёнки полиэтилена и изделий из неё незагрязнённые	V	Металлический контейнер
	4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	Металлический контейнер

Необходимым условием безопасного обращения с отходами является отдельный сбор и временное хранение образующихся отходов по видам и классам опасности, создание соответствующих условий для безопасного хранения отходов разных классов опасности для ОПС и человека.

Для сбора отходов на территории хозяйственной зоны на площадках с твердым покрытием устанавливаются мусоросборники контейнерного типа с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, в места утилизации.

Контейнеры содержатся в надлежащем состоянии и промаркированы.

01-2024-ПРЗ

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

Разработал	Лигай А.Э		07.11.2024
Проверил			
Н.контролер			
Нач.отдела			

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	48	101
ООО «ПК ИНПЛЮС»		

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

6. Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель, консервации земель

В связи с тем, что в данной проектной документации привлечение средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации не предусматривается, раздел не разрабатывается (согласно п. 14 (г) Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024
Проверил					
Н.контролер					
Нач.отдела					

01-2024-ПРЗ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	50	101
ООО «ПК ИНПЛЮС»		

7. Список нормативных документов и литературных источников

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. №136-ФЗ;
2. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды».
3. Постановление Правительства Российской Федерации № 800 от 10.07.2018 г. «О проведении рекультивации и консервации земель»;
4. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ;
5. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
6. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;
7. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
8. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;
9. ГОСТ 59057-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель;
10. ГОСТ 59060-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации;
11. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Общие положения.
12. СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						01-2024-ПРЗ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разработал		Лигай А.Э			07.11.2024	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	51	101
Н.контролер							ООО «ПК ИНПЛЮС»		
Нач.отдела									