

Полигон промышленных отходов ПАО «ГАЗ»

ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

**Раздел 1
Пояснительная записка**

Текстовая часть

ПР-09-24-ПЗ1

Том 1

2025

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЭКОПРОЕКТ»

СРО П-018-19082009

660041, Красноярск, ул. Новомлинская 5, 2 эт., тел/факс. (391) 218-00-13

ekopro@list.ru

СОГЛАСОВАНО

И.о. Генерального директора

ООО «Экострой»

_____ Ю.Г. Харитонов

«_____» _____ 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор ПАО «ГАЗ»

_____ А.С. Ерышканов

«_____» _____ 2025г.

Полигон промышленных отходов ПАО «ГАЗ»

ПРОЕКТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Раздел 1

Пояснительная записка

Текстовая часть

ПР-09-24-ПЗ1

Том 1

ДИРЕКТОР ООО «ЭКОПРОЕКТ»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



М. Л. БАКУЛИНА

М. Л. БАКУЛИНА

2025

Взам. инв. №

Подпись и дата

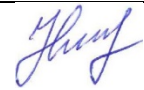
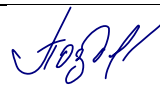
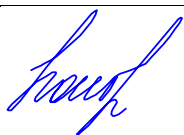
Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПР-09-24-ПЗ1-С	Содержание тома	
ПР-09-24-ПЗ1	Пояснительная записка. Текстовая часть	

Взам. инв. №	Подпись и дата									
Инв. № подл.							ПР-09-24-ПЗ1			
	Измен.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
	Разработал	Бакулина				10.24	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Кондратьев				10.24		П		1
Н.Контроль	Гаврик				10.24	ООО «ЭКОПРОЕКТ»				
ГИП	Бакулина				10.24					

Список исполнителей

Разделы проектной документации	Должность	Фамилия и инициалы	Дата	Подпись
Раздел 1 Пояснительная записка	Директор	Бакулина М.Л.	20.06.25	
	Главный инженер проекта	Бакулина М.Л.	20.06.25	
Раздел 2 Эколого-экономическое обоснование направления рекультивации нарушенных земель	Ведущий инженер-эколог	Салаватов К.Н.	20.06.25	
	Главный инженер проекта	Бакулина М.Л.	20.06.25	
Раздел 3 Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель	Начальник отдела	Кондратьева Л.А.	20.06.25	
	Ведущий инженер ВК	Николаева О.И.	20.06.25	
	Ведущий инженер ПОС	Стрюков В.Ю.	20.06.25	
	Ведущий инженер ГП	Поздеева О.И.	20.06.25	
	Инженер-электрик	Коннов В.С.	20.06.25	
Раздел 4 Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель	Начальник отдела	Шалашова З.В.	20.06.25	
Раздел 5 Оценка воздействия на окружающую среду	Ведущий инженер-эколог	Салаватов К.Н.	20.06.25	
Выпуск и оформление проектной документации. Нормоконтроль	Начальник отдела	Гаврик Т.Н.	20.06.25	

Содержание

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
1 ИСХОДНЫЕ УСЛОВИЯ ПО РЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ИХ ПЛОЩАДЬ, МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ, СТЕПЕНЬ И ХАРАКТЕР ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ.....	8
1.1 Исходные условия по рекультивируемому земельному участку, его площадь и месторасположение.....	8
1.2 Природно-климатические условия района, степень и характер деградации земельного участка.....	11
2 КАДАСТРОВЫЙ НОМЕР ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, В ОТНОШЕНИИ КОТОРОГО ПРОВОДИТСЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ, СВЕДЕНИЯ О ГРАНИЦАХ ЗЕМЕЛЬ, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕКУЛЬТИВАЦИИ, КОНСЕРВАЦИИ	18
3 СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВЛЕННОМ ЦЕЛЕВОМ НАЗНАЧЕНИИ ЗЕМЕЛЬ И РАЗРЕШЕННОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПОДЛЕЖАЩЕГО РЕКУЛЬТИВАЦИИ.....	20
4 ИНФОРМАЦИЯ О ПРАВООБЛАДАТЕЛЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	21
5 СВЕДЕНИЯ О НАХОЖДЕНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИЙ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	22
6 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ С УЧЕТОМ ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ И РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ.	23

Введение

Проект рекультивации выполнен на основании следующих документов:

- a) Техническое задание (приложение А, том 2) на разработку проектно-сметной документации по рекультивации объекта размещения отходов - «Полигон промышленных отходов ПАО «ГАЗ»».
- b) Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (от 10.01.2002 № 7-ФЗ, редакция, действующая с 1 сентября 2024 года).
- c) Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (редакция, действующая с 19 августа 2024 года).
- d) Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (редакция, действующая с 1 сентября 2024 года).
- e) Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (с изменениями на 7 марта 2019 года).
- f) ГОСТ Р 59060—2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации», утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.09.2020 № 712-ст.
- g) ГОСТ Р 59057-2020. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель», утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.09.2020 № 709-ст.
- h) ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (с Поправкой)», утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18.04.2017 № 283-ст.
- i) Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (приказ МПР от 06.06.2017 № 273).
- j) «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».
- k) СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 30 декабря 2022 года).
- l) СП 127.13330.2023 Объекты размещения отходов производства. Основные положения по проектированию (СНиП 2.01.28-85 Полигоны по обезвреживанию и

захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию).

Данным проектом рекультивации земель предусматривается определение состава и объемов работ, направленных на минимизацию воздействия нарушенных земель на окружающую среду, а также для снижения возможных негативных последствий.

Структура проекта рекультивации и его разделов представлена в соответствии с постановлением Правительства РФ от 10.07.2018. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» и ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия».

Проект разработан с целью рекультивации объекта захоронения промышленных отходов III, IV, V классов опасности с учетом:

- фактического состояния поверхности земельного участка;
- природно- климатических условий района;
- химических и физических свойств почв и грунтов.

Исходными материалами для разработки проекта явились:

- градостроительный план № РФ-52-2-06-0-00-2023-A737 от 04.05.2023 г. земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000003:354 (Приложение Б, том 2);
- Чертеж градостроительного плана и линий градостроительного регулирования М 1:5000 (Приложение В, том 2)
- Договор аренды недвижимого имущества (Приложение Г, том 2);
- Приказ МПР №317 от 14.06.2024 г. Об исключении объектов размещения отходов из государственного реестра объектов размещения отходов (Приложение Д, том 2);
- технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «Малахит-НН», 2024 г., шифр 14-24-ИГДИ (Приложение Е, том 2);
- технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Малахит-НН», 2025 г., шифр 14-24-ИГИ (Приложение Ж, том 2);
- технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных ООО «Малахит-НН», 2024 г., шифр 14-24-ИГМИ (Приложение И, том 2);
- технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям, выполненным ООО «Малахит-НН» 2024 г., шифр 14-24-ИЭИ (Приложение К, том 2);
- Программа производственного экологического контроля ПАО «ГАЗ» «Полигон промышленных отходов» (I категория негативного воздействия на окружающую среду), представлена в Приложении Л, тома 2.

В проекте разработаны технические решения по инженерному оборудованию, сетям инженерно-технического обеспечения, перечню инженерно-технических мероприятий.

Проектом предусмотрен комплекс работ, направленный на экологическое оздоровление нарушенных земель, уменьшения причинённого вреда компонентам окружающей среды, нанесённого объектом размещения отходов в г.о.г. Дзержинск.

Фактическая площадь, занятая отходами составляет 5,6146 га. Вид отходов – промышленные, общий объём захоронения – 492569,23 м³, из них 477 449,23 м³ на карте №1, остальное в ж.б. емкостях, или 608 148 т.

Кроме карты и ж/б емкостей для захоронения отходов, в границах земельного участка расположены объекты капитального строительства в количестве «8» единиц, принадлежащие ООО «Экострой» на правах аренды, согласно письму (Приложение М), указанные объекты капитального строительства не участвуют в процессе проведения работ по рекультивации полигона.

Рекультивация осуществляется последовательно в два этапа: технический и биологический. Техническому этапу предшествует подготовительный период работ по рекультивации.

Подготовительный период включает:

- устройство временных дорог вокруг карты захоронения и ж/б емкостей;
- устройство защитного земляного вала вокруг рекультивируемых объектов;
- обустройство временных зданий и сооружений для нужд подрядной организации на период рекультивации;
- сведение растительности с площади, попадающей под рекультивацию;
- приведение границ объекта в границы земельного участка с южной стороны.

Технический этап предусматривает:

- устройство технологической полки на склоне карты захоронения по всему периметру;
- устройство выравнивающего слоя посредством отсыпки откосов карты песком с уплотнением;
- устройство гидроизоляции бентонитовыми матами;
- укладка защитного слоя;
- монтаж георешетки, закрепленной при помощи системы полимерных тросов с устройством бетонных анкеров;
- укладка плодородного слоя земли.
- зачеканивание бетонных емкостей полимерцементным материалом.
- устройство защитного слоя ж/б емкостей битумом;
- устройство гидроизоляции ж/б емкостей;
- укладка защитного слоя;
- укладка плодородного слоя земли.

Биологический этап рекультивации. Учитывая окружающий ландшафт, а также покрытие спланированной поверхности карты на последнем этапе технической рекультивации плодородным слоем, биологический этап рекультивации при природоохранном направлении рекультивации принят с естественным самозарастанием.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, норм промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

1 Исходные условия по рекультивируемых земель, их площадь, месторасположение, степень и характер деградации земель

1.1 Исходные условия по рекультивируемому земельному участку, его площадь и месторасположение

В административном отношении полигон промышленных отходов ПАО «ГАЗ» расположен в Нижегородской области, в г.о.г. Дзержинск, с севера на расстоянии 1,9 км граничит с пос. Строителей и пос. Лесная Поляна. Кадастровый номер земельного участка 52:21:0000003:354. Общая площадь земельного участка составляет 300128 кв. м.

В соответствии с инженерно-экологическим изысканиями (шифр 14-24-ИЭИ) полигон граничит с ближайшей жилой территорией:

- с северо-востока – садоводческое товарищество Ивушка, на расстоянии 2,15 км от границы полигона;
- с севера - пос. Строителей и пос. Лесная Поляна, г.о.г. Дзержинск, Нижегородской области, расстоянии 1,9 км, от границы полигона;
- с юго-востока - пос. Горбатовка, г.о.г. Дзержинск, Нижегородской области, на расстоянии 3.0 км от границы полигона, а также с.т. Рассвет, г.о. Дзержинск, Нижегородской области, на расстоянии 2,5 км от границы полигона;
- с юго-запада - пос. Петряевка, г.о.г. Дзержинск, Нижегородской области, на расстоянии 7,0 км от границы полигона от границы полигона.

Ближайшая автомобильная дорога М7 Волга, по отношению к полигону, расположена в восточном направлении на расстоянии 315 м от полигона. Схема расположения объекта представлена на рисунке 1.1

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

Земельный участок эксплуатируется с 1983 года, год открытия объекта – 2006 г., год закрытия – 2023 г., общий объем накопленных отходов – 608 148 т, срок накопления отходов – 17 лет.

На полигоне выделены производственная и вспомогательная зоны. Производственная зона объединяет территорию полигона, на которой размещаются сооружения для захоронения промышленных отходов (карта, емкостные сооружения), автомобильные дороги для обеспечения проезда автотранспорта к сооружениям для размещения отходов, сооружения для сбора и отвода дождевых сточных вод, административно-бытовой корпус (АБК), линия электропередач на 10 кВ, пожарные ёмкости. Подъездные пути выложены железобетонными плитами. Выполнено благоустройство – посажен фруктовый сад и разбиты цветники. В АБК имеются помещения для работы, учебный класс, комната приёма пищи, душевые, сушилка, комнаты личной гигиены и др.

Захоронение отходов III класса опасности и частично IV класса опасности (гальванические шламы, шламы и отходы ЛКМ) производится в емкостных сооружениях прямоугольной формы.

Емкостные сооружения выполнены из сборных железобетонных конструкций с гидроизоляцией изнутри специальным материалом.

Отходы IV – V классов опасности размещаются на специальной «карте» с гидроизоляцией днища пленкой Р-пласт, укладываются послойно, с разравниванием и уплотнением каждого слоя.

Карта ограничивается по периметру обвалованием высотой 6,0 м с углом откоса 1:3 и имеет в основании непроницаемый экран.

Согласно Техническому заданию (приложение А, том 2) Заказчиком принято решение об изменении направления рекультивации с природоохранного на консервационное. В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 «НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» (Далее – ГОСТ), консервационное направление рекультивации предусматривает проведение работ в целях консервации земель, не поддающихся качественному восстановлению и представляющих угрозу в качестве источников негативного воздействия на окружающую среду».

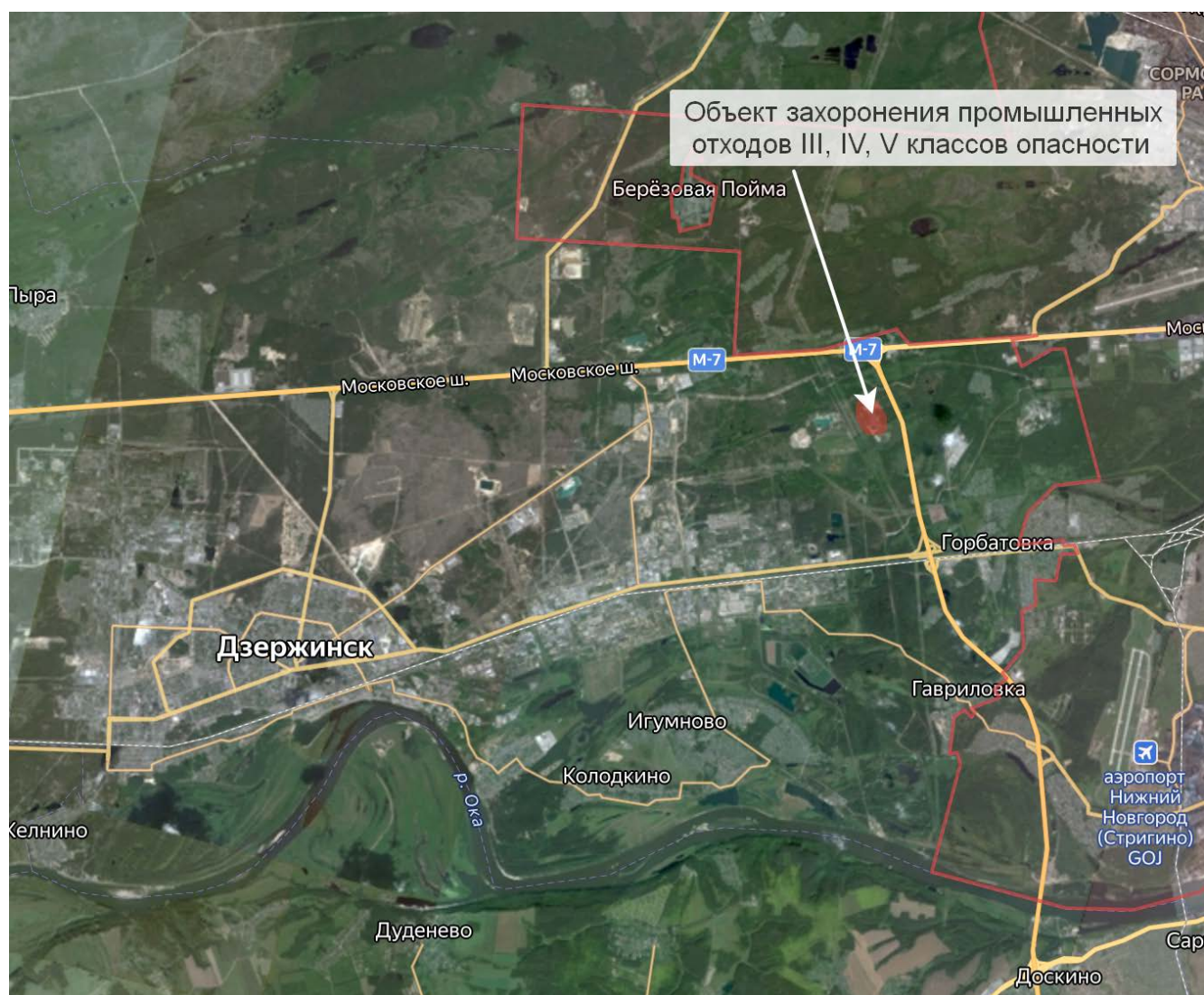


Рисунок 1.1 – Схема расположения объекта

Такое решение принято исходя из того, что целесообразность восстановления биологического разнообразия на территории, занятой картой, отсутствует.

Согласно п. 10.1 Нарушенные земли, не соответствующие нормативам по химическим и (или) бактериологическим показателям, включая земли, на которых в результате загрязнения не обеспечивается производство продукции (если настоящее предусмотрено), соответствующей требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, могут подвергаться консервации с их изъятием из оборота.

Согласно п. 10.2 Консервацию нарушенных земель проводят в целях предотвращения деградации земель, создания условий для восстановления исходного состояния почвенно-растительного покрова загрязненных территорий.

В настоящее время рельеф полигона промышленных отходов представляет собой холмистый, техногенный, осложненный сооружением карты промышленных отходов. Отметки поверхности изменяются от 80 м БС у подножия свалки до 98 м БС по верху карты.

Территория тела полигона локальными участками покрыта древесно-кустарниковой и травянистой растительностью. С юго-восточной стороны располагается недействующая карта полигона, рекультивация которой предусмотрена отдельным проектом.

Рельеф участка техногенно спланирован, образован за счет размещения отходов предприятия. Ортофотоплан территории полигона представлен на рисунке 1.2.

С южной стороны карты для захоронения отходов IV класса опасности и нетоксичных выявлены три заболоченных участка, представляющие собой три копани площадью 199 м², 319 м² и 2044 м², глубиной от 0,33 м до 1,4 м.



Рисунок 1.2 – Ортофотоплан территории объекта

1.2 Природно-климатические условия района, степень и характер деградации земельного участка

В административном отношении участок изысканий расположен в городском округе г. Дзержинск Нижегородской области, в 2 км южнее посёлка Лесная Поляна.

Климат района умеренно континентальный, с теплым летом и холодной зимой, а также с хорошо выраженными переходными сезонами. Климатические характеристики района работ определяются географическим положением, влиянием общих и местных факторов: солнечной радиацией, циркуляцией атмосферы, подстилающей поверхностью. Особое значение, как фактор климата, имеет циклоническая деятельность, усиливающая обмен воздушных масс.

Согласно схематической карте прил. А СП 131.13330.2020 климатический подрайон для строительства - II В. Климатические параметры приводятся по данным СП 131.13330.2020 (Нижний Новгород). Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С приводятся в таблице 1.1.

Таблица 1.1- Температура воздуха по месяцам

Метеостанция	Температура воздуха												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
г. Нижний Новгород	-10,1	-9,0	-2,8	5,8	13,1	17,0	19,2	17,1	11,1	4,2	-2,4	-7,5	4,6

Абсолютная минимальная температура воздуха: -41°C.

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98: -35°C, обеспеченностью 0,92: -32°C.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98: -30°C, обеспеченностью 0,92: -27°C.

Температура воздуха обеспеченностью 0,94: -15°C. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^\circ\text{C}$: 147 сут.

Абсолютная максимальная температура воздуха: +38°C. Температура воздуха обеспеченностью 0,95: +23°C, обеспеченностью 0,98: +27°C. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца: +24,9°C.

Количество осадков, выпадающих за ноябрь - март составляет 225 мм, за апрель - октябрь 424 мм. Суточный максимум осадков: 72 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль Ю, за июнь-август Ю. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 4,4 м/с. Средняя скорость ветра, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^\circ\text{C}$ 2,6 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 0,0 м/с.

Снежный покров ложится в конце ноября и сходит в середине апреля.

Максимальной мощности он достигает в конце марта и изменяется от 40 см в поле и до 70 см в лесу.

Рельеф в пределах участка проведения работ холмистый, техногенный, осложненный сооружением полигона промышленных отходов. Отметки поверхности изменяются от 80 м БС у подножия насыпи до 98 м БС на площадке полигона.

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну Волги и включает реки Волгу, Оку и их притоки, а также многочисленные озера и болота.

Главной водной артерией является река Волга. Ширина реки 450-750 м. Скорость течения 0,6-0,7 м/с, средняя глубина 4-5 м. Самый крупный приток Волги - река Ока, впадает в нее у г. Н. Новгорода. Ширина русла в межень 200-600 м. Преобладающая глубина 3 м. Скорость течения 0,5-0,6 м/с.

Продолжительность паводков на реках Волге и Оке 60-70 суток, на их притоках 44-50 суток. Амплитуда подъема уровня составляет 3-13 м. Наивысший исторический уровень наблюдался в 1926 г. и составил на реке Волге у Нижнего Новгорода 76,07 м. Максимальная высота подъема уровня воды во время весеннего половодья на малых водотоках составляет 1-

4 м. Половодье высокое, максимальное в конце апреля - начале мая. Весенний сброс до 80% годового стока. В период весеннего половодья ежегодно пойменные террасы рек затопляются. Средняя продолжительность затопления поймы в высокие паводки 50 дней.

По химическому составу воды рек в основном гидрокарбонатные кальциевые.

Почвы и растительность. В почвенном покрове преобладают подзолистые, дерново-подзолистые, серые лесные и чернозёмные почвы. Наиболее распространены подзолистые и дерново-подзолистые почвы, сформировавшиеся под темнохвойными и смешанными хвойно-широколиственными лесами.

В зоне смешанных лесов произрастают сосново-еловые леса, господствующим типом являются ельники-черничники. Широколиственные леса представлены в основном дубравами. Все леса значительно изменены, большие площади расчищены под пашни., промышленную и гражданскую застройку.

Хозяйственное освоение территории: Рассматриваемая территория освоена под карту захоронения промышленных отходов III, IV, V класса опасности ПАО «ГАЗ». Принимая во внимание данные рекогносцировочного обследования, степень техногенной нагрузки на изыскиваемую территорию оценивается как высокая.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории на исследуемую глубину 5-21 м характеризуются повсеместным распространением четвертичного аллювиального водоносного горизонта.

Аллювиальный водоносный горизонт распространен в пределах всей рассматриваемой территории. На момент проведения изысканий (июль-сентябрь 2024 г.) установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 2,2 – 7,8 м, что соответствует абс. отм. 78,91 – 81,32 м БС.

Отметки уровня грунтовых вод в августе 2024 г. по близлежащим наблюдательным скважинам НС №1, №2, №10, №11 изменяются от 78,86 до 79,82 м БС.

Полная мощность водоносного горизонта по данным материалов изысканий прошлых лет составляет 25,5 м. Относительным водоупором служат пермские глинистые отложения. По данным изысканий прошлых лет вскрыты в интервале глубин 37,2-45,0 (абс. отм. кровли 53,33 м БС). Отложения представлены глинами полутвердыми, характеризующимися низкими фильтрационными свойствами.

В пределах свалочного тела инфильтрат, образованный просачиванием через отходы атмосферных осадков, аккумулируется в его основании.

Режим грунтовых вод нарушенный. Водовмещающими породами служат песчаные аллювиальные отложения и современные техногенные образования. Мощность водоносной толщи 24,5 м. Горизонт безнапорный. Источником питания горизонта являются атмосферные осадки.

Поток грунтовых вод имеет южное направление, разгрузка происходит в заболоченные участки, расположенные с южной стороны.

Характеристика грунтов

На участке работ получили распространение специфические техногенные антропогенно образованные грунты и насыпные грунты природного происхождения.

Антропогенно образованные грунты-свалка промышленных отходов (ИГЭ-1) залегают с поверхности в пределах карты захоронения отходов, по краям присыпаны насыпными грунтами, представлены преимущественно шлаком от литейного производства, перемешанным с мусором, битым кирпичом, щебнем, бетоном, древесиной, металлом и т.п., местами перемятым и пересыпанным пылевато-глинистыми грунтами природного происхождения. Зафиксированная скважинами мощность антропогенно образованных грунтов составляет 0,2- 17,2 м.

Насыпные грунты (ИГЭ-2,2а,2б) распространены на прилегающей к карте захоронения отходов территории, а также выступают в качестве обсыпки по периметру тела полигона, представлены преимущественно грунтами природного происхождения - песками мелкими, желтыми, желто-коричневыми, желто-рыжими, серыми, местами черными, рыхлыми, средней плотности и плотными, маловлажным, ниже УГВ водонасыщенным, с примесью органического вещества до 5%, в подошве местами перемятым с заторфованным грунтом (Прс) и суглинком, с включениями шлака, битого кирпича, щебня, бетона, остатков древесины и т.п., согласно п.6.6.3 СП 22.13330.2016 относятся к II типу - отвалы. Зафиксированная скважинами мощность насыпных грунтов составляет 0,4-8,0 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, определенная в соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2020 (Нижний Новгород) для супесей, песков мелких и пылеватых составляет $d_{fn}=1,58$ м.

По степени морозной пучинистости δ_{fn} по ГОСТ 25100-2020 в соответствии с п. 6.8.8 СП 22.13330.2016 и соответствующим расчетом по формуле (6.36) грунты в зоне сезонного промерзания относятся к слабопучинистым (показатель дисперсности $D>1$).

По данным материалов карстологических исследований [36], выполненных на смежном участке, для рассматриваемой территории категория карстовой опасности получена равной IV-Б (класс карстово-провальной опасности – 5-ф ($\lambda = 0,05$ пров./год·км²; $d_{cp} = 17,4$ м), а категория опасности в карстово-суффозионном отношении – потенциально опасная.

По условиям и времени развития процесса подтопления в соответствии с прил. И СП 11-105-97 ч.II рассматриваемая территория относится к сезонно- ежегодно подтапливаемым участкам - I-A-2.

Согласно карте общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015-А СП 14.13330.2018 нормативная интенсивность сейсмических воздействий для района строительства составляет 5 баллов.

Следовательно, район строительства не относится к сейсмическим (п.3.11 СП 14.13330.2018).

Для уточнения типа почв на объекте изысканий, был пройден почвенный профиль на фоновой площадке с отбором проб. По результатам натурного обследования выявлено, что на участке изысканий распространены дерново-подзолистые почвы песчаного механического состава.

Почвенный профиль		
Координаты		
Наименование почв	<i>дерново-подзолистые почвы, O—(AO)—A1—A2—Bf—C</i>	
Индекс	Описание горизонта	Разрез
<i>O</i>	<i>горизонт (3–15 см), в нижней части (горизонт AO) содержит значительное количество минеральных частиц, растительных остатков</i>	
<i>(AO)</i>	<i>переходный горизонт (маломощный)</i>	
<i>A1</i>	<i>гумусовый горизонт коричнево-охристо-серый, мощностью до 10–13 см</i>	
<i>A2</i>	<i>подзолистый горизонт слабо выражен (маломощный) до 5 см</i>	
<i>Bf</i>	<i>иллювиальный горизонт светло-бурый или желтый с признаками иллювиальной аккумуляции аморфных или окристаллизованных гидроксидов железа и алюминия, и отчасти их органоминеральных соединений, мощностью до 20 см</i>	
<i>C</i>	<i>материнская порода, залегает на глубине 50 см</i>	

Согласно проведенному анализу проб почв из точек наблюдений в зоне предполагаемого воздействия от полигона и грунтов из скважин, можно сделать следующие выводы:

- почва исследуемого участка по степени эпидемической опасности по микробиологическим и паразитологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21 и относится к категории «чистая»;
- отмечается превышение концентрации серы от 1,9 (проба №5) до 19,9 (проба №3) ПДК. Согласно таблице 4.5 СанПиН 2.1.3684-21 пробы почвы №1-4 относятся к «опасной» градации;
- в скважине №35 отмечается превышение ПДК по концентрации свинца с поверхности и до глубины 1,0 м в долях ПДК от 1,1 до 1,6. А также концентрации цинка с поверхности и до глубины 0,5 м в долях ПДК 1,1;
- по результатам санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований почво-грунты относятся к категории «опасная», «умеренно опасная» и «допустимая»

Для уточнения класса опасности отходов (субстрата карты №1), использовался метод биотестирования, по результатам которого был сделан вывод что исследуемые пробы не

оказывает острого токсического действия на гидробионты и в соответствии с Приказом Минприроды России № 536 от 04.12.2014 г., соответствует классу опасности отхода – V.

Исследование морфологического состава отхода с оценкой класса опасности произведено аккредитованный испытательный аналитический центр ЦАС «Нижегородский».

Согласно исследованию, отход состоит на >50% из грунта (земля и песок), на 13-14,5% - полимерные материалы, на 21,5-30% состоит из древесины. Органические отходы частично подверглись разложению, минерализованы.

Письмом (Приложение Н, том 2) №исх-319-611447/24 от 30.10.2024 г. от Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области (далее - Минэкологии), предоставлена информация о редких и охраняемых видах растений, занесенных в Красные книги РФ и Нижегородской области, на территории г.о.г. Дзержинск.

В Нижегородской области обитает около 300 видов наземных позвоночных животных, около 50% из них нуждается в охране и около 30% видов являются редкими. В области доказано гнездование 7 видов птиц, занесенных в Красную книгу России (черный аист, беркут, орел-могильник, орлан-белохвост, скопа, змееяд, сапсан) и 9 видов птиц, являющихся кандидатами в Красную книгу России (чернозобая гагара, большой подорлик, степной лунь, филин, белая куропатка, большой кроншнеп, кулик-сорока, малая крачка, серый сорокопут). Среди наземных позвоночных животных, обитающих на территории области, наибольшей эксплуатационной нагрузке подвергаются охотничьи (около 50 видов) и условно-охотничьи (18 видов) животные. Охотничьи животные: лось, кабан, зайцы, куница, лисица, ондатра, бобр, медведь, волк, глухарь, тетерев, куропатка серая, гуси, утки. Всего по области 73 охотхозяйства, 10 заказников, 22 участка. Колебания численности охотничьих животных определяются в основном климатическими условиями, но в последние годы усилилось антропогенное влияние на охотничью фауну за счет роста технической вооруженности охотников.

Письмом №исх-319-611447/24 от 30.10.2024 г от Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области (далее - Минэкологии), предоставлена информация о редких и охраняемых видах животных, занесенных в Красные книги РФ и Нижегородской области, на территории г.о.г.Дзержинск

В ходе рекогносцировочного обследования территории редкие и охраняемые виды животных не встречены.

Нарушенные земли являются техногенным массивом с размещением промышленных отходов. Массив отходов расположен не равномерно по всей площади участка. Высота отвалов отходов от 9 м до 16 м.

На данном участке четко просматривается результат антропогенной деятельности, деградация почвенно-растительного покрова.

Данный земельный участок оформлен надлежащим образом под полигон промышленных отходов, был зарегистрирован в Государственном реестре объектов размещения отходов (как

объект ГРОРО): номер объекта 52-00042-3-00645-031016; ОКАТО 22721000; назначение ОРО – захоронение; номер приказа о включении – 645; дата приказа о включении 03.10.2016 г.

2 Кадастровый номер земельного участка, в отношении которого проводится рекультивация, сведения о границах земель, подлежащих рекультивации, консервации

Проект рекультивации разрабатывался на основании градостроительного плана № РФ-52-2-06-0-00-2023-A737 (приложение Б, том 2) земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000003:354 (рис. 2.1) общей площадью 300128 м² на территорию площадью 300128 м², которая принадлежит ООО «Экострой» на основании договора аренды №ДА27/001/002/24 от 01.05.2024 г. (Приложение Г, том 2) Схема расположения земельного участка согласно публичной кадастровой карте Нижегородской области, представлена на рис. 2.1 и с геодами границ участка на рис. 2.2. из градостроительного плана.

На земельном участке расположены объекты недвижимости, которые также входят в договор аренды.

Данный участок располагается в пределах муниципального образования городского округа город Дзержинск, но за границами населенного пункта.

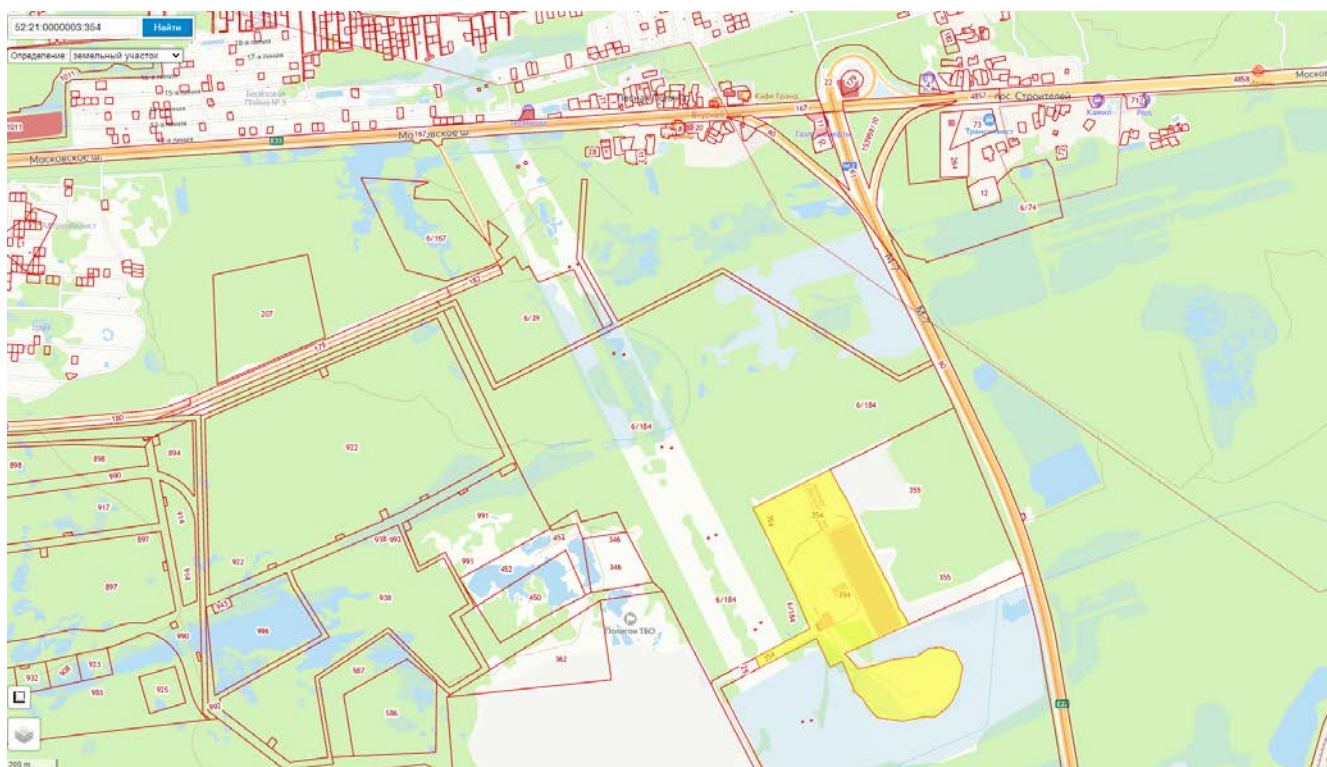
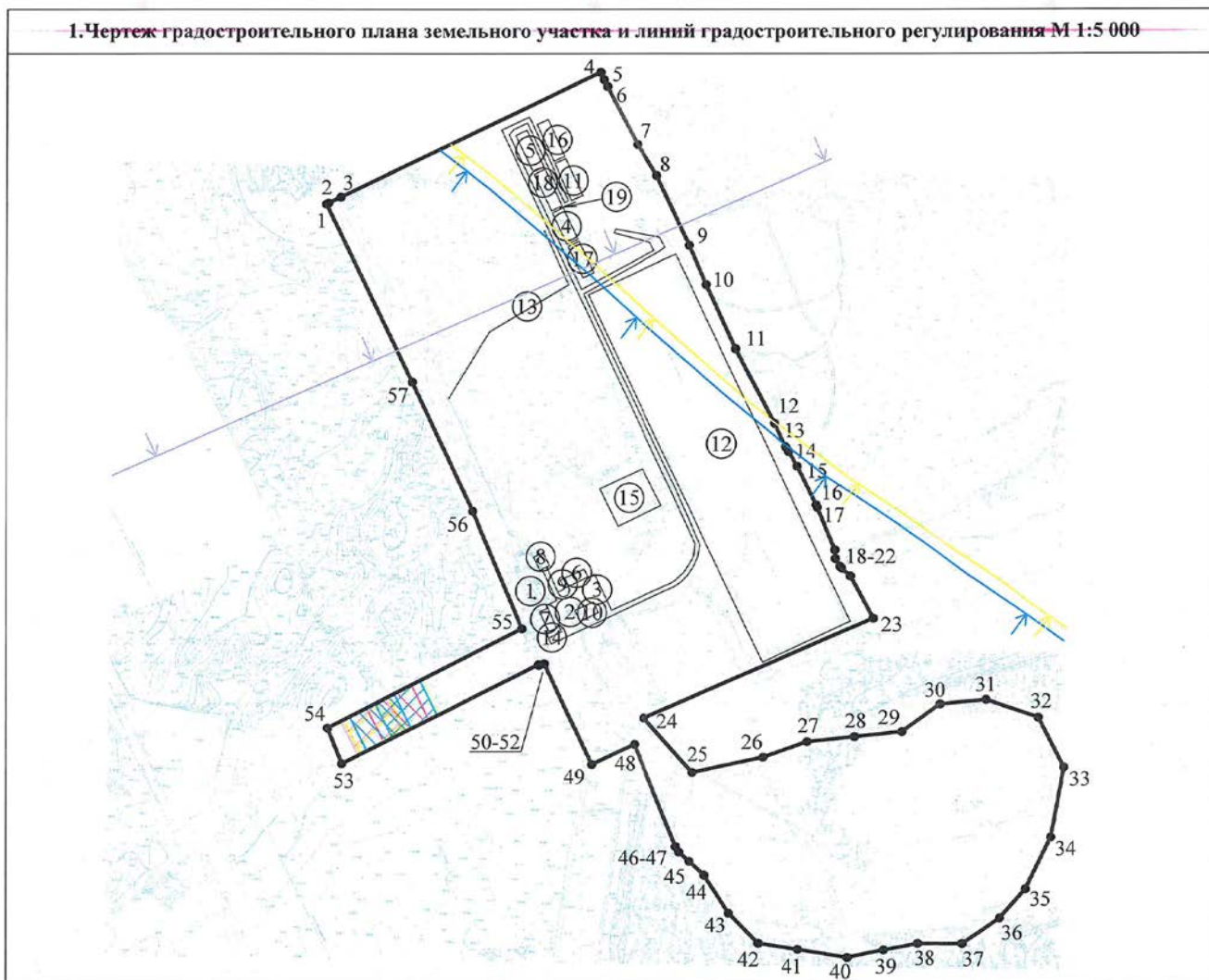


Рисунок 2.1 – Схема расположения земельного участка согласно публичной кадастровой карте Нижегородской области



- Условные обозначения:**
- границы земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000003:354
 - характерные точки границ земельного участка
 - - порядковый номер объекта капитального строительства
 - охранная зона воздушной линии электропередачи 220 кВ объекта ВЛ 220 кВ «Луч - Ока» в промзоне города Дзержинска Нижегородской области (реестровый номер - 52:21-6.187; учетный номер - 52.21.2.44)
 - охранная зона воздушной линии электропередачи 220 кВ объекта ВЛ 220 кВ «Луч - Заречная-2» на территории города Дзержинск Нижегородской области (реестровый номер - 52:21-6.97; учетный номер - 52.21.2.39)
 - охранная зона воздушной линии электропередачи 220 кВ объекта ВЛ 220 кВ «Луч - Нагорная» на территории города Дзержинск Нижегородской области (реестровый номер - 52:21-6.45; учетный номер - 52.21.2.37)
 - охранная зона воздушной линии электропередачи 220 кВ объекта ВЛ-220 кВ «Луч - Заречная-1» на территории города Дзержинск Нижегородской области (реестровый номер - 52:21-6.171; учетный номер - 52.21.2.40)
 - минимально допустимое расстояние магистрального продуктопровода сжиженных углеводородных газов (пропиленопровод)
 - минимально допустимое расстояние магистрального продуктопровода сжиженных углеводородных газов (этиленопровод)
 - полоса воздушных подходов к аэродрому Нижний Новгород (Сормово)

Рисунок 2.2 – Чертеж из градостроительного плана земельного участка

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

В соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа город Дзержинск Нижегородской области, утвержденными постановлением городской думы города Дзержинск от 23.06.2009 г. №481 (с изменениями), земельный участок расположен в территориальной зоне СОЗ – Зона складирования и захоронения отходов.

Информация о видах разрешенного использования земельного участка:

Земельный участок расположен в границах земель категории: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Согласно п.2 ст.87 Земельного Кодекса Российской Федерации особенности правового режима этих земель устанавливается в соответствии со статьями 88- 93 настоящего Кодекса.

Зона складирования и захоронения отходов СО-3 установлена для обеспечения условий использования участков, предназначенных для размещения объектов накопления, обработки, утилизации обезвреживания, размещения отходов (хранение и захоронение).

Описание вида разрешенного использования земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000003:354 по градостроительному плану № РФ-52-2-06-0-00-2023-А737:

1) Специальная деятельность – КОД 12.2. 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 отходов, мест сбора вещей для их вторичной переработки).

2) Коммунальное обслуживание – КОД 3.1. Размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 3.1.1.

Вспомогательные виды разрешенного использования территориальной зоны СО-3:

1) Служебные гаражи – КОД 4.9.

Размещение постоянных или временных гаражей, стоянок для хранения служебного автотранспорта, используемого в целях осуществления видов деятельности, предусмотренных видами разрешенного использования с кодами 3.0, 4.0, а также для стоянки и хранения транспортных средств общего пользования, в том числе в депо.

Условно разрешенные виды использования земельного участка не предусмотрены.

4 Информация о правообладателях земельного участка

Правообладателем земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000003:354 площадью 300128 м² является Публичное акционерное общество «ГАЗ»: ИНН 5200000046, КПП 1025202265571.

Сведения по организации, осуществляющей эксплуатацию: ПАО «ГАЗ», сведения по организации, которая будет осуществлять эксплуатацию объекта в пострекультивационный период (в период стабилизации полигона): ПАО «ГАЗ».

Рекультивируемый участок площадью 83679 м² расположен в северо-восточной части земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000003:354 принадлежит ООО «Экострой» на правах аренды (субаренды) по договору №ДА27/001/002/24 от 01.05.2024 г. (Приложение Г, том 2).

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

Согласно ГПЗУ вся территория земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000003:354 расположена в границах зон с особыми условиями использования территории:

- территории подверженные карстового-суффозным процессам;
- приаэродромная территория аэродрома Нижний Новгород (Стригино);
- подзона 3 приаэродромной территории аэродрома Нижний Новгород (Стригино);
- подзона 4 приаэродромной территории аэродрома Нижний Новгород (Стригино);
- подзона 6 приаэродромной территории аэродрома Нижний Новгород (Стригино);
- ограничение по использованию земельного участка подлежащего хозяйственному освоению (проведение историко–культурной экспертизы).

И согласно ГПЗУ земельный участок частично покрывают зоны с особыми условиями использования:

- охранные зоны линий электропередач напряжением 220кВ «Луч-Ока»;
- охранные зоны линий электропередач напряжением 220кВ «Луч - Заречная-2»;
- охранные зоны линий электропередач напряжением 220кВ «Луч-Нагорная»;
- охранные зоны линий электропередач напряжением 220кВ «Луч - Заречная-1»;
- охранные зоны магистрального продуктопровода сжиженных углеводородных газов (пропиленопровод);
- охранные зоны магистрального продуктопровода сжиженных углеводородных газов (этиленопровод);
- полоса воздушных подходов к аэродрому Нижний Новгород (Стригино).

Все зоны, частично покрывающие территорию, расположены за границей рассматриваемой части участка.

Для полигона установлена СЗЗ: санитарно-эпидемиологическое Заключение Роспотребнадзора № 52.НЦ.04.000.Т.000274.03.22 от 09.03.2022.

Полигон, в соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", является объектом II класса опасности, ширина нормативной санитарно–защитной зоны, которых составляет 500 м. При этом, согласно биотестированию, субстрат отвала карты №1 полигона в отобранной пробе при Бкр 1,0 характеризуется как «практически неопасный» и относится к V (пятому) классу опасности для объектов окружающей среды. Процесс рекультивации, предусматриваемый настоящим проектом, никак не повлияет на изменения класса опасности отходов, и будет способствовать снижению экологической нагрузки на окружающую среду.

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

Данным проектом предусмотрена рекультивация нарушенных земель участка с размещенными на нем отходами производства.

Рекультивация земель – 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 почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Общие требования к рекультивации земель, а также выбор направлений рекультивации определяется в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (вместе с «Правилами проведения рекультивации и консервации земель»); ГОСТ Р 59060—2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации», утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.09.2020 № 712-ст.; ГОСТ Р 59057-2020. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель», утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.09.2020 № 709-ст. и ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия (с Поправкой)», утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18.04.2017 № 283-ст. Консервацию нарушенных земель проводят в целях предотвращения деградации земель, создания условий для восстановления исходного состояния почвенно-растительного покрова загрязненных территорий.

Данным проектом определены сроки консервации земель, мероприятия по предотвращению деградации земель, восстановлению состояния почвенно-растительного покрова загрязненных территорий, очередность их проведения и стоимость.

Основными целями планируемых работ являются:

- восстановление нарушенного почвенно-растительного покрова;
- сохранение флоры и фауны региона;
- предотвращение процессов подтопления и заболачивания или осушения территории;
- предупреждение процессов водной и ветровой эрозии.

Направление рекультивации выбирается, исходя из классификации нарушенных земель, по ГОСТ Р 59060—2020. Выбранное направление рекультивации должно обеспечивать достижение конкретных хозяйственных результатов по вовлечению нарушенных, обработанных земель в сферу использования природных ресурсов.

В соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 в качестве основных критериев при выборе направления рекультивации нарушенных земель принимают во внимание следующие характеристики:

- природно-климатические (геология, гидрология, гидрогеология, рельеф местности, характер почвенно-растительного слоя, климат, биологическое разнообразие);
- социальные (инфраструктура района, хозяйственные и санитарно-гигиенические условия с учетом перспектив и направлений развития района);
- фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, наличие плодородного слоя почв и потенциально плодородных пород, эрозийные процессы, степень загрязнения почвы);
- современное и перспективное использование нарушенных земель по их целевому назначению в соответствии с документами территориального планирования и градостроительного зонирования;
- категория(и) нарушенных земель и прилегающих земельных участков;
- продолжительность восстановительного периода;
- горно-технологические (уровень и состояние технологии и механизации горных работ, наличие транспортных коммуникаций) факторы, если осуществляют горнотехническую рекультивацию;
- технологии и комплексная механизация земляных и транспортных работ;
- экономическая целесообразность рекультивационных работ;
- географическое расположение нарушенных земель, текущее и будущее функциональное использование в соответствии с документами территориального планирования и градостроительного зонирования;
- мнение собственника земельного участка, подлежащего рекультивации;
- территориальные схемы, генеральные планы развития территорий;
- результаты общественных слушаний по проекту рекультивации нарушенных земель.

При выборе направления рекультивации в данной проектной документации учитывались следующие факторы:

- а) природные условия района (геологические и гидрологические, природно-климатические);
- б) месторасположение предназначенного к рекультивации участка в сложившейся структуре района;
- в) перспективный план развития района (использование территории в будущем);

г) фактическое и прогнозируемое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации (площади и формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, возможность подтопления, эрозионные и криогенные процессы).

Анализ данных факторов, выполненный, в том числе, на основании результатов инженерно-экологических изысканий (шифр 14-24-ИЭИ); проведенное обследование участка, послужили основой для разработки технических условий на рекультивацию.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, а также на основании «Технических условий на разработку проекта рекультивации нарушенных земель с кадастровым номером 52:21:0000003:354, в данном проекте предусматривается консервационное направление рекультивации нарушенных земель.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59060-2020 (Таблица 1), вид использования рекультивируемых земель – запас.

Учитывая санитарное состояние территории, негативно влияющее на окружающую среду и здоровье населения, которое, в конечном итоге является основным показателем его благополучия; исходя из расположения участка, фактического состояния поверхности участка, на начало рекультивации проектом принято консервационное направление рекультивации.

Расчетный срок проведения технического этапа рекультивации полигона промышленных отходов ПАО «ГАЗ» на части земельного участка с кадастровым номером 52:21:0000003:354 составляет 9 месяцев.

Технический этап рекультивации выполняется в два периода:

1. Подготовительные работы.

В рамках подготовительного периода производится:

- устройство временных дорог вокруг карты захоронения и ж/б емкостей;
- устройство защитного земляного вала вокруг рекультивируемых объектов;
- обустройство и использование временных зданий для потребностей персонала на период рекультивации;
- сведение растительности с площади, попадающей под рекультивацию;
- перенос тела карты захоронения с южной стороны.

2. Работы основного периода

Рекультивация карты захоронения нетоксичных отходов:

- устройство технологической полки на склоне карты захоронения по всему периметру;
- выполаживание откосов карты с уклоном 1:2;
- устройство выравнивающего слоя посредством отсыпки откосов карты песком с уплотнением $h=500\text{мм}$;
- устройство гидроизоляции бентонитовыми матами Bentizol SB*5-ss;
- укладка защитного слоя из песка $h=200\text{ мм}$;
- укладка местного грунта $h=200\text{ мм}$;
- монтаж георешетки $h=150\text{ мм}$ 210 x 210 закрепленной при помощи системы полимерных тросов с устройством бетонных анкеров;

- укладка плодородного слоя $h=200$ мм.

Рекультивация железобетонных емкостей для отходов III класса опасности:

- зачеканивание бетонных емкостей мелкозернистым бетоном В35, F100, W12.

- устройство гидроизоляции бентонитовыми матами Bentizol SB*5-ss;

- укладка защитного слоя из песка $h=200$ мм;

укладка местного грунта $h=200$ мм;

- укладка плодородного слоя $h=200$ мм.

Учитывая окружающий ландшафт, а также покрытие спланированной поверхности карты на последнем этапе технической рекультивации плодородным слоем, биологический этап рекультивации принят с естественным самозарастанием. Выбранное направление рекультивации с наибольшим эффектом и наименьшими затратами должно обеспечить решение поставленной задачи по рекультивации.

Естественное восстановление растительности после технического этапа рекультивации обеспечивается вследствие природных процессов на всех нарушенных площадях. Естественные эрозионные процессы на участке отсутствуют исходя из характеристики слагающих пород; в процессе технического этапа рекультивации будет проведена планировка поверхности с обеспечением беспрепятственного стока дождевых и талых вод, что также исключает развитие эрозионных процессов. Кроме того, в будущем земельный участок будет использоваться не планируется.

Таким образом, намеченный способ восстановления растительного покрова – естественное самозарастание, не противоречит действующим нормативно-правовым актам, ГОСТам и техническим регламентам, действующим в Российской Федерации.

Поскольку направление рекультивации – природоохранное, то земельные участки не нуждаются в специальных мероприятиях для обеспечения стабильности грунтов.