

# Проект Адлер Строй

Общество с ограниченной ответственностью  
354340, г. Сочи, Адлерский район, ул. Ульянова, 47

**Заказчик:** ФГБУ «Кавказский государственный заповедник»

**Наименование объекта:** «Газопровод для подключения (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, к.н. земельного участка 23:49:0000000:48».

## **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности**

18-ЮУ-23-ОВОС

г. Сочи  
2023 г.

# ООО "Проект Адлер Строй"

Общество с ограниченной ответственностью  
354340, г. Сочи, Адлерский район, ул. Ульянова, 47

**Заказчик:** ФГБУ «Кавказский государственный заповедник»

**Наименование объекта:** «Газопровод для подключения (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, к.н. земельного участка 23:49:0000000:48».

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности

18-ЮУ-23-ОВОС

Генеральный директор  
ООО «Проект Адлер Строй»

ГИП



Ковалёва В.В.

Рябинина Л.И.

г. Сочи  
2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>5</b>
1.1 Краткая характеристика участка проектирования объекта .....	6
<b>2 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА...</b>	<b>12</b>
2.1 Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха.....	12
2.2 Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов.....	13
2.3 Оценка существующего состояния территории и геологической среды .....	16
2.4 Почвенные условия территории.....	18
2.5 Характер землепользования района строительства.....	25
2.6 Характеристика растительности и животного мира.....	27
2.7 Характеристика животного мира района размещения проектируемого объекта	32
2.8 Характеристика сельскохозяйственного использования территории района размещения объекта .....	43
2.9 Общая характеристика существующей техногенной нагрузки на окружающую среду района расположения объекта.....	44
<b>3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>46</b>
3.1 Характеристика проектируемого объекта.....	46
3.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух .....	49
3.3 Воздействие объекта на поверхностные воды.....	60
3.4 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	67
3.5 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды .....	73
3.6 Воздействие объекта на растительность и животный мир .....	80
3.7 Акустический расчет уровня шума.....	95
3.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях .....	96
3.9 Общая характеристика воздействия инвестируемого объекта на окружающую среду 102	102
3.10 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта .....	103
<b>4 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА.....</b>	<b>107</b>
<b>5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ .....</b>	<b>109</b>
<b>6 ВЫВОДЫ.....</b>	<b>114</b>
<b>7 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....</b>	<b>118</b>
<b>8 ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>122</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>124</b>


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18-ЮУ-23-ОВОС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сычёва			05.23
Разраб.		Иваненко			05.23

Оценка воздействия на  
окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО «ПроектАдлерСтрой»		

- А. Техническое задание на разработку раздела
- Б. Справка о фоновых концентрациях ЗВ, климатические характеристики
- В. Расчет валовых и максимальных выбросов от автотранспорта по программе «АТП-ЭКОЛОГ» (стройка)
- Г. Расчет по программе «Сыпучие материалы»
- Д. Расчет по программе «Лакокраска»
- Е. Расчет выбросов по программе «Сварка»
- Ж. Расчет отходов строительства.

### Графическая часть

- И. Ситуационный план размещения объекта
- К. Схема участка. Карта-схема зон экологических ограничений
- Л. План сноса зеленых насаждений

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

# 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Объект проектирования «Газопровод для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства, к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48».

Альтернативные варианты - не рассматриваются.

При разработке материалов «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) использовались следующие исходные данные:

- Техническое задание заказчика на разработку раздела «ОВОС» (см. Приложение А);

- Проектная документация объекта Объект проектирования «Газопровод для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства, к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48», выполненная ООО «ПроектАдлерСтрой», 2023 г.;

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ООО «Проектно-изыскательская фирма «Базис-Гео» 2023 г.;

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненного ООО «ГЕОЛОГ» 2023 г.

Раздел «ОВОС» разработан в соответствие с:

Приказ от 29 декабря 1995 года N 539 Минприроды России (Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ) Об утверждении "Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности".

Приказ Минприроды России (Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ) от 1 декабря 2020 года N 999 Об утверждении требований к материалам оценка воздействия на окружающую среду.

Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2021 года).

Федеральный закон N 52-ФЗ. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (с изменениями на 2 июля 2021 года) (редакция, действующая с 1 января 2022 года).

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 3 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию

Изнв. № подкл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

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".

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

Федеральный закон от 04 мая 1999 N 96-ФЗ. Об охране атмосферного воздуха (с изменениями на 11 июня 2021 года).

«Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» - М.: НИИ ВОДГЕО, 2015.

Согласно СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1).

«Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2021 года) (редакция, действующая с 1 января 2022 года).

Положение о Кавказском государственном природном биосферном заповеднике, утвержденным Приказом Минприроды России от 21.12.2021 г. № 981.

Лесохозяйственным регламентом лесничества «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова».

*На последующей стадии проектирования, после уточнения проектных данных и выполнения разделов проекта, не предусмотренных на данной стадии, будет проведена корректировка технико-экономических показателей и др. с учетом рекомендаций настоящего раздела ОВОС, а также требований и норм законодательства РФ. Уточненные материалы будут представлены в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды».*

### 1.1 Краткая характеристика участка проектирования объекта

Объект проектирования «Газопровод для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства, к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48».

Согласно данным выписки Единого государственного реестра недвижимости правообладатель участка изысканий - ФГБУ «Кавказский государственный

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							4
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова», расположенный в границах:

- категория земель – земли особо охраняемых территорий и объектов;
- виды разрешенного использования – для охраны природных комплексов и научных исследований.

Участок проектирования удален от ближайшей жилой застройки (п.Эсто-Садок) на расстояние ~ 4,5 км, от «Гранд Отель Поляна» ~ 2.5 км.

Участок проектирования граничит с Кавказским государственным природным биосферный заповедник, вольерный комплекс Лаура.

Согласно данным Технического отчета об инженерно-геологических изысканий, выполненного ООО «Проектно-изыскательская фирма «Базис-Гео», 2023 г.:

Район размещения объекта: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский р-н, пгт Красная Поляна, земельный участок с к.н. 23:49:0000000:48. Общая площадь района изысканий – 8052,0 м<sup>2</sup>, состоит из трёх отдельных участков.



Рис. 1.1.1. Схема расположения участков проведения изысканий

В административном плане территория участка располагается в Адлер-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								5
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

ском районе гор. Сочи Краснодарского края, в районе Вольерного комплекса на р. Лаура.

Рельеф участка пологий, имеет следы техногенной планировки, русло реки зарегулировано. Абсолютные отметки поверхности 554,60-566,90 м.

Обследованный участок представляет собой участок долины р. Лаура сложенный аллювиальными отложениями. Поверхностные воды участка изысканий представлены рекой Лаура, расположенной по северо-восточной границе участка отвода. От реки Лаура участок находится на удалении до 40-50 м (на уч. 1), до 170 м (уч. 2), до 55 м (уч.3).

Ширина водоохраной зоны согласно Водному кодексу РФ (N 74-ФЗ от 03.06.2006) составляет 100 м. В водоохранную зону попадает площадка хранения стройматериалов (уч.3) и частично трасса газопровода на участке №1.

Естественный ход формирования горных луговых почв, свойственных почвенному покрытию подобных территорий, на территории кырдона Лаура был прерван в результате хозяйственной деятельности заключающейся в освоении этой территории и строительством как служебных и жилых построек, так и различных объектов рекреационной инфраструктуры. Участок изысканий частично застроен, частично имеются твёрдые гравийные покрытия.

Техногенная нагрузка участка изысканий средняя, на участке проложены дороги, имеются капитальные и некапитальные строения, здания, проложены сети коммуникаций.

Согласно данным Технического отчета об инженерно-экологических изысканий, выполненного ООО «ГЕОЛОГ», 2023 г.:

Вся площадь участка изысканий подвержена разной степени антропогенным изменениям. В части участка имеются посадки декоративных и плодовых растений, небольшой фрагмент нарушенного пойменного леса с доминированием ольхи и клёна.

Всего на участке выявлено 125 экз. деревьев, кустарников. Древесно-кустарниковых видов, занесённых в Красную книгу РФ, не выявлено.

Травяной покров на участках представлен рудеральными луговыми растительными травянистыми злаково-разнотравными ассоциациями, на лесных фрагментах видами подлеска, в т.ч. занесёнными в Красные книги РФ и Краснодарского края (подснежник Воронова, цикламен косский).

Согласно данным письма от 05.04.2023 г. № 01-07/715 ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова»

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										6
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					



(см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г):

Объект «Газопровод на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, к.н. земельного участка 23:49:0000000:48» полностью находится на землях Кавказского государственного природного биосферного заповедника, ООПТ федерального значения высшей категории. Режим охраны и использования территории заповедника установлен положением о нем, утвержденным Приказом Минприроды России от 21.12.2021 г. № 981. В системе лесохозяйственного зонирования объект полностью расположен в кв. 34 выд. 51 Южного участкового лесничества. Особенности охраны, защиты и использования лесов установлены проектом освоения лесов лесничества «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х. Г. Шапошникова».

Иные ООПТ федерального, краевого или местного значения на месте расположения испрашиваемого объекта – отсутствуют.

Согласно данным письма №01-07/567 от 15.03.2023 г. ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г):

- участки изысканий расположены в границах квартала 34 выдела 51 Южного участкового лесничества Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени КГ. Шапошникова на земельном участке с кадастровым номером 23:49:0000000:48. Согласно разделу 3 Положения утвержденного Приказом Минприроды России от 21.12.2021 №981 «Об утверждении Положения о Кавказском государственном природном биосферном заповеднике», разрешенное использование указанного земельного участка соответствует кодам 3.9.1, 3.9.2, 3.9.3, 5.2.1, при этом код 5.2.1 допускает размещение проектируемого объект: обеспечение научной деятельности; охрана природных территорий; природно-познавательный туризм.

- допустимость строительства, реконструкции и эксплуатации линейного объекта (газопровода) на площадке изысканий соответствует разделу 3 Приложение 4 «Лесохозяйственного регламента лесничества Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени КГ. Шапошникова». Объект полностью находится на участке, выделенном под размещение объектов лесной инфраструктуры, в целях использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в соответствии с Лесохозяйственным регламентом лесничества

ИЭИ. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

«Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова». Объект расположен в границах квартала 34 выдела 51 Южного участкового лесничества и относится к зоне ограниченной хозяйственной деятельности в соответствии с таксационным описанием к проекту организации и ведения лесного хозяйства Кавказского заповедника.

В соответствии с Лесохозяйственным регламентом лесничества «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» в границах квартала 34 выдела 51 Южного участкового лесничества виды разрешенного использования:

- ведение сельского хозяйства (на специально выделенных участках в целях обеспечения функционирования заповедника и жизнедеятельности граждан, проживающих на его территории);

- осуществление рекреационной деятельности (вдоль экскурсионных эколого-туристических маршрутов выделена зона ограниченной хозяйственной деятельности шириной 25 м по обе стороны от ОСИ ТРОПЫ, т.е. участки для ведения рекреационной деятельности располагаются только на части лесного участка, занятого выделами);

- строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов.

Согласно данным письма Управления государственной охраны объектов культурного наследия Краснодарского края, письмо № 78-15-3926/23 от 14.03.23 г. (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г):

По данным единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, перечня выявленных объектов культурного наследия, списка объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, материалов архива Управления, объекты культурного наследия (памятники истории и культуры), включенные в единый государственный реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия, а также зоны их охраны на рассматриваемом земельном участке отсутствуют.

На землях намечаемого строительства согласно справочным данным Управления ветеринарии Краснодарского края, письмо № 65-01-14-1062/23 от 21.02.23 г. (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г) отсутствует техногенное воздействие (скотомогильники, биотермические ямы).

Согласно данным Заключения № 0054 (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г) «Об

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							8
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки», выданного Отделом геологии и лицензирования по Краснодарскому краю Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу № кк-кк-юф0-08-383 от 03.04.23 г. в соответствии с статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 «О недрах»: в границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют. Под участком предстоящей застройки расположен Ачипсинский участок, Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, находящийся в нераспределенном фонде недр.

Согласно данным письма от 05.04.2023 г. № 01-07/717 ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г): в районе размещения объекта имеется одиночная водозаборная скважина № 387-Д для обеспечения питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения объектов кордона «Лаура» Южного участкового лесничества. Скважина имеет I пояс зоны санитарной охраны 50 метров (строгая охрана, строительство и всякая хозяйственная деятельность запрещена), и II-й пояс зоны санитарной охраны — 100 м, режим которого не налагает ограничений в части устройства проектируемого объекта. Других источников водоснабжения и их охранных зон в районе размещения объекта нет.

Согласно данным письма № 1316/33.01-16 от 03.04.23 г. (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г) Департамента по охране окружающей среды, лесопаркового, сельского хозяйства и промышленности администрации города Сочи территория исследуемого участка не попадает на территорию ООПТ местного значения.

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										9
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

## 2 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

### 2.1 Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха

#### Краткая характеристика климатических условий района размещения объекта

Общие сведения о климатических условиях и состоянии воздушного бассейна района расположения проектируемого объекта приводятся в таблице 2.1.1 согласно данным Справки о фоновых концентраций загрязняющих веществ и Климатические характеристики ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» (Приложение Б) и данным Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, выполненного ООО «Проектно-изыскательская фирма «Базис-Гео» в 2023 г.

Таблица 2.1.1 - Климатические условия и состояние воздушного бассейна района расположения объекта

Наименование показателя		Ед. изм.	Величина показателя										
I Климатические характеристики													
1. Тип климата			субтропический										
2. Температурный режим													
-среднемесячная температура самого холодного месяца;		оС	+0,8°С										
- среднемесячная температура самого теплого месяца;			+27,0°С										
- среднемесячная температура за год			+10,6°С										
Средняя многолетняя температура (°С) воздуха по месяцам	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
	0,8	1,9	4,9	10,0	14,4	17,8	20,4	20,4	16,3	11,5	6,3	2,4	10,6
Осадки за период 1971-2021 гг	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
	204	158	170	148	139	123	109	109	156	192	225	227	1961
4. Ветровой режим:													
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)		м/сек	3										
Повторяемость (в %) направления ветра и средняя скорость по румбам («роза ветров») за период 1977-2021 гг.													
Направление, румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ					
Повторяемость, %	24	16	11	5	10	20	7	7					
Средняя скорость, м/с	1,4	1,3	1,2	1,2	1,5	1,9	1,6	1,4					
Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
	0,9	1,1	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,1	0,9	1,2
5. Климатический подрайон		-	IIIБ1										
II Характеристики загрязнения атмосферы													
1. Основные характеристики загрязнения воздуха:		мг/м <sup>3</sup>	любое	С	В	Ю	З						
- взвешенные вещества			0,199										
-оксид углерода			1,8										
-диоксид азота			0,055										

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

						18-ЮУ-23-ОВОС						Лист
												10
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата							

-оксид азота		0,038
-диоксид серы		0,018
-бенз(а)пирен	нг/м3	1,5
Коэффициент рельефа местности (μ)		3,0
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы		200

## 2.2 Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов

### 2.2.1 Гидрологические характеристики участка

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации», ООО «Проектно-изыскательская фирма «Базис-Гео» в 2023 г. и данным «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненных ООО «ГЕОЛОГ» в 2023 г.:

Поверхностные воды участка изысканий представлены рекой Лаура расположенной по северо-восточной границе участка отвода. От реки Лаура участок находится на удалении до 40-50 м (на уч. 1), до 170 м (уч. 2), до 55м (уч.3). Ширина водоохраной зоны согласно Водному кодексу РФ (N 74-ФЗ от 03.06.2006) составляет 100 м. В водоохранную зону попадает площадка хранения стройматериалов (уч.3) и частично трасса газопровода на участке №1.

Река Лаура, правобережный приток р. Мзымта берет начало с южных склонов Большого Кавказа на высоте более 2000 м и впадает в р. Мзымта в 50 км от устья.

Длина реки около 20 км, площадь водосбора 141 км<sup>2</sup>. Основным притоком р. Лаура является р. Ачипсе (l=17 км, A=59.9 км<sup>2</sup>), который впадает в р. Лаура с правого берега в 3 км от устья. Реки Лаура и Ачипсе по своим гидрографическим характеристикам равнозначны.

### 2.2.2 Общие сведения о состоянии водотоков

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненных ООО «ГЕОЛОГ» в 2023 г.:

Поверхностные воды участка изысканий представлены рекой Лаура расположенной по северо-восточной границе участка отвода. От реки Лаура участок находится на удалении до 40-50 м (на уч. 1), до 170 м (уч. 2), до 55м (уч.3). Ширина водоохраной зоны согласно Водному кодексу РФ (N 74-ФЗ от 03.06.2006) составляет 100 м. В водоохранную зону попадает площадка хране-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

ния стройматериалов (уч.3) и частично трасса газопровода на участке №1.



Рис.2.2.2.1. Река Лаура в районе участка изысканий

### 2.2.3 Гидрохимические характеристики

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненных ООО «ГЕОЛОГ» в 2023 г.:

Производился отбор проб поверхностных вод реки для химического анализа в декабре 2022 г. (Протокол испытаний № 140.23в от 19.12.2022 г.). Место отбора проб на участке изысканий указаны в графической части (см. 06/23-ИЭИ, Карта фактического материала, Приложение Н).

Вода бесцветная, без запаха. Определены показатели окраски, содержание растворённого кислорода, нитраты, нитриты, азот аммиака, нефтепродуктов, бенз(а)пирена, АПАВ в пределах нормы.

В поверхностных водах обнаружены свинец, кадмий, медь, цинк, ртуть, мышьяк, нефтепродукты в концентрациях не превышающих норму (таблица 2.2.3.1, см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г).

Уровень содержания бактериальной флоры по показателям содержания термотолерантных колиформных бактерий не превышает норму. Вредные и патогенные бактерии кишечной группы не обнаружены. В эпидемиологическом отношении воды реки Лаура соответствуют требованиям, предъявляемым в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 (раздел 3, п.14), и методики гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений (В.В. Абакумов,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										12
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

1983) по степени загрязнения поверхностные воды ручья следует признать чистыми.

Таблица 2.2.3.1 - Результаты химического анализа поверхностных вод участка изысканий

Определяемые показатели	Величина допустимого уровня, ед. измерения	Результаты исследований Пр.1	Уровень от нормы Пр.1	Нормативные документы на методы исследований
Запах	Не более 2 баллов	0	норма	ГОСТ Р 57164-16
Водородный показатель	6.5-8.5 ед. pH	7,50	норма	РД 52.24.495-17
Окраска (цвет)	Не должна обнаруж	Не обнаруж.	норма	ПНДФ 12.16.1-10
Растворённый кислород	Не менее 4,0 мг/дм <sup>3</sup>	8,32	норма	РД 52.24.419-19
Нитраты	Не более 45 мг/дм <sup>3</sup>	0,63	<2%	М 01.1:1.2.3.4.14-05
Ртуть	Не более 0,0005 мг/дм <sup>3</sup>	<0.00005	<10%	ПНДФ 14.1:2.4.160-2000
Нитриты	Не более 3,3 мг/дм <sup>3</sup>	<0.003	<0,1%	М 01.1:1.2.4.13-05
Азот аммиака	Не более 1.5 мг/дм <sup>3</sup>	<0.1	<1%	М 01.1:1.2.4.16-05
Свинец	Не более 0.01 мг/дм <sup>3</sup>	0.0005	6,5%	ПНДФ 14.1:2:4.140-98, изд. 2013
Медь	Не более 1 мг/дм <sup>3</sup>	0.00098	<0,01%	ПНДФ 14.1:2:4.140-98
Цинк	Не более 1 мг/дм <sup>3</sup>	0.0120	1%	М-МВИ-539-03
Нефтепродукты	Не более 0.3 мг/дм <sup>3</sup>	<0.005	<0,2%	ПНДФ 14.1:2:4.128-98, изд. 2012
Кадмий	Не более 0,001 мг/дм <sup>3</sup>	0.00001	<1%	ПНДФ 14.1:2:4.140-98 изд. 2013
Мышьяк	Не более 0,010 мг/дм <sup>3</sup>	0.0026	2,6%	ПНДФ 14.1:2:4.140-98 изд. 2013
Фенол (гидробензол)	Не более 0,10 мг/дм <sup>3</sup>	<0.0005	<5%	ПНДФ 14.1:2:4.177-02
Бенз(а)пирен	Не более 0,000001	<0.0000005	<5%	ПНДФ 14.1:2:4.186-02
АПВ	Не более 0,50 мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<3%	М01.1:1.2.4.43-06
Общие колиформные бактерии	Не более 500 КОЕ в 100 мл	Не обнаружены	норма	МУК 4.2.1884-04
Escherichia coli (E.coli)	Не более 100 КОЕ в 100 мл	Не обнаружены	норма	МУК 4.2.1884-04
Колифаги	Не более 10 БОЕ в 100 мл	Не обнаружены	норма	МУК 4.2.1884-04
Патогенные бактерии кишечной группы	Отсутствие	Не обнаружены	норма	МУК 4.2.1884-04
Запах	Не более 2 баллов	0	норма	ГОСТ Р 57164-16

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

						18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		13

## 2.2.4 Гидрогеологические характеристики территории

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации», ООО «Проектно-изыскательская фирма «Базис-Гео» в 2023 г.:

В пределах участка изысканий отмечается единый водоносный горизонт аллювиальных отложений.

В ходе настоящих изысканий грунтовые воды аллювиального водоносного горизонта в пределах площадки изысканий вскрыты двумя скважинами на глубинах 3,0-3,55 м, на остальной территории грунтовые воды не вскрыты до глубины 4,0 м.

Режим аллювиальных грунтовых вод находится в прямой зависимости от колебаний уровня поверхностных вод реки Ачипсе. Колебания уровня по сезонам незначительны, около 0,5 м, что обусловлено наличием хорошей гидравлической связи с рекой, колебания уровня в которой, за исключением паводков, незначительны. Паводки же, учитывая их обычную кратковременность и инерционность, повышают уровень незначительно и, в основном, вблизи русла. Питание горизонта осуществляется как за счет реки, так и за счет инфильтрации атмосферных осадков.

В соответствии со СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления» площадка изысканий может быть отнесена к неподтапливаемой подзоне.

При выпадении обильных атмосферных осадков возможно кратковременное появление верховодки до глубины 0,5 м на линзах заглинизированных разностей грунтов.

Коэффициенты фильтрации галечниковых грунтов (ИГЭ 1), определенные по результатам опытных гидрогеологических работ в 41,6-46,8 м/сут.

Грунтовые воды по своему химическому составу относятся к гидрокарбонатному магниевому-кальциевому типам с общей минерализацией 0,16-0,49 г/см<sup>3</sup>.

## 2.3 Оценка существующего состояния территории и геологической среды

### 2.3.1 Инженерно-геологические условия

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации», ООО «Проектно-изыскательская фирма «Базис-Гео» в 2023 г.:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										14
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					



В геологическом строении площадки изысканий принимают участие четвертичные (Q4) и подстилающие их ниже- и нижеюрские отложения (J1t).

В процессе производства буровых работ в пределах участка изысканий скважинами глубиной до 5,0 м вскрыты следующие геологические слои:

Слой 1 (tQIV) – Техногенный грунт: щебенистый грунт с суглинком, темно-бурый, черно-серый, маловлажный, с обломками магматических, метаморфических и осадочных пород.

Слой 2 (aQIV) – Галечниковый грунт с включениями до 15% гравия, с редкими включениями валунов, маловлажный, с суглинистым заполнителем.

### **Характеристика опасных экзогенных процессов**

**Сейсмичность.** В пределах участка изысканий к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относится повышенная сейсмичность.

В соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» грунтовые условия исследуемого района по сейсмическим свойствам относятся ко II категории. По картам ОСР-2015 расчётная сейсмическая интенсивность по карте А (10%) составит 8 баллов, по В(5%) и С(1%) составляет 9 баллов для средних грунтовых условий.

Согласно СП 14.13330.2018 и ТСН -302-2000\* (СНКС 22-301-2000\*) п.1.6 категория грунтового комплекса площадки изысканий – II (вторая).

По карте ОСР-2015А исходная сейсмичность для 10%-ной степени сейсмической опасности в течение 50 лет - 8 баллов, уточненная сейсмичность участка строительства составит 8 (восемь) баллов.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 при интенсивности 8 баллов по категории опасности сейсмичность на исследуемом участке относится к весьма опасным процессам.

**Склоновые процессы.** Рельеф участка спланирован и находится в пределах выположенного участка поймы реки Ачипсе и надпойменной террасы, не затронут склоновыми процессами.

**Подтопление.** В соответствии со СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления» площадка изысканий может быть отнесена к неподтапливаемой подзоне. Уклон зеркала подземных вод незначительный в сторону реки Ачипсе.

При выпадении обильных атмосферных осадков возможно кратковременное появление верховодки до глубины 0,5 м на линзах заглинизированных раз-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

ностей грунтов.

В соответствие с СП 11-105-97, Часть II, приложение И, участок изысканий относится к типу II-A2 – Потенциально подтопляемая в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

При проектировании необходимо предусмотреть меры защиты фундаментов от негативного воздействия грунтовых вод (дренажные системы, гидроизоляция). Так же, необходимо учесть возможный подъем уровня грунтовых вод вследствие техногенного освоения территории.

**Эрозия.** В бассейнах правых притоков рек Ачипсе и Лаура, влияющих на участок изысканий, в настоящее время отсутствуют селевые очаги, склоны полностью покрыты густым естественным лесом. При отсутствии техногенного вмешательства селевые воздействия на объект не прогнозируются.

**Затопление.** Руло реки Ачипсе зарегулировано на всем протяжении до впадения в р. Лаура, произведена планировка территории с повышением отметок. Дополнительных мер для защиты территории от затопления не требуется.

#### 2.4 Почвенные условия территории

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненных ООО «ГЕОЛОГ» в 2023 г.:

##### ***Почвенно-растительные условия***

Участок расположен в Краснодарском крае, Адлерском районе г. Сочи, пгт Красная Поляна, кордон Лаура Кавказского государственного биосферного заповедника. Строительство газопровода проектируется на территории кордона Лаура примыкающей к вольерному комплексу и занятой служебными зданиями, гостевыми коттеджами, а также площадкой, с гравийным покрытием примыкающей к берегу реки Лаура, используемой для стоянки автомобилей (в период строительства газопровода планируется для складирования строительных материалов).

Участок расположен в пойме р. Лаура, на высоте 555-566 м над уровнем моря, на поверхности покрова аллювиальных речных отложений.

Рельеф участка выровнен. Участок ограждён. Общая площадь района изысканий – 8052,0 м<sup>2</sup>, состоит из трёх отдельных участков. Участок расположен в квартале 34, выдел 51 Южного участкового лесничества КГБЗ. Поверхность покрова различна, сочетая участки зелёных насаждений, твёрдых покрытий, примыкающих к существующим зданиям и постройкам.

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

### **Особенности почвообразовательных процессов района изысканий**

Почвенный покров территории развивается соответствии с высотными климатическими характеристиками и литологическим составом горных пород, под влиянием растительности и хозяйственной деятельности человека. Долина реки Лаура в районе кардона Лаура - это узкая аккумулятивная равнина, сложенная четвертичными аллювиальными речными отложениями.

Обследованный участок представляет собой участок долины р. Лаура сложенный аллювиальными отложениями. Естественный ход формирования горных луговых почв, свойственных почвенному покрытию подобных территорий, на территории кардона Лаура был прерван в результате хозяйственной деятельности заключавшейся в освоении этой территории и строительством как служебных и жилых построек, так и различных объектов рекреационной инфраструктуры. Участок изысканий частично застроен, частично имеются твёрдые гравийные покрытия.

Аллювиальные горные луговые почвы распространены по долинам рек и в нижних частях подгорных склонов, на слоистых мелкоземистых и галечниковых аллювиальных, дельтовых и пролювиальных отложениях. Необходимым условием развития является грунтовой периодическое или постоянное капиллярное увлажнение почвенного профиля. Различия генетического строения связаны с избыточным увлажнением. Формируются луговые почвы под растительным покровом, представленным луговой формацией (корневищные злаки и др.). Горные луговые почвы характеризуются повышенной гумусированностью, реакция обычно щелочная. Мощность гумусового горизонта редко превышает 0,2-0,3 м.

Луговые почвы занимают пониженные элементы рельефа, иногда с близким залеганием грунтовых вод или с длительным застаиванием поверхностных.

Аллювиальные горные луговые почвы характеризуется водным режимом создающим условия переувлажнения, повышенным содержанием гумуса. Мощность почвенного профиля редко превышает 80-100 см.

Горизонт А0 (растительная подстилка) – маломощный;

А (гумусовый дерновый горизонт) – 12-20 см, зернисто-комковатой или мелкокомковатой структуры, среднесуглинистый или тяжелосуглинистый, содержит до 5% гумуса;

АВ (гумусовый горизонт) – 20-40 см, плотный, комковатый, средне или тяжелосуглинистый;

В - 30-40 см, плотный, бесструктурный, тяжелосуглинистый;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										17

BC - 20-40 см, переходный, плотный, бесструктурный, тяжелосуглинистый или глинистый.

C – аллювиальные отложения

Формирование аллювиальных горно-луговых почв на участках долин рек, сложенных аллювиальными породами, проходит в условиях доминирования пониженных элементов рельефа с плоскими, иногда слабо дренированными участками часто с высоким уровнем стояния грунтовых вод и поверхностным избыточным увлажнением способствующим развитию процессов оглеения во всех почвенных горизонтах, в зависимости от степени переувлажнения.

Вся площадь участка изысканий подвержена разной степени антропогенным изменениям. На части участка имеются зелёные насаждения, посадки декоративных и плодовых растений, небольшой фрагмент нарушенного пойменного леса с доминированием ольхи и клёна.

На участке изысканий были выявлены аллювиальные горные луговые антропогенно нарушенные почвы.

#### **Агрохимические показатели проб почво-грунта**

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненных ООО «ГЕОЛОГ» в 2023 г.:

*Агрохимическое испытание проб почвы* (Протоколы испытаний № 6.23г, 7-23г, 8.23г и 9.23г от 20.12.2022 г.) показали высокое содержание подвижного калия; пониженное содержание подвижного фосфора; пониженное содержание общего азота, пониженное содержание обменного кальция; низкое содержание обменного магния.

Содержание гумуса пониженное (третья группа).

По значению pH (солевая вытяжка) почвы рассматриваемой территории относятся к нейтральным.

В соответствии с результатами агрохимического анализа и морфологическим описанием почв, полученным в результате проведенного обследования, плодородный слой почвы на ненарушенных участках мощностью 0,2 м следует считать пригодным для дальнейшего использования.

Агрохимические показатели почв и грунтов приведены в таблице. 2.4.1.

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 2.4.1 - Агрохимические показатели почв территории обследования

№ пробы	Определяемый показатель							
	Общ N, %	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> мг/кг	K <sub>2</sub> O мг/кг	Обмен Са, моль/100 г	Обм Mg, ммоль/100 г	Гумус по Тюрину, %	pH сол. вытяжки	pH вод. вытяжки
2 (0-20 см)	0,312	9,6	347	15,63	1,25	3,06	7,4	6,8
2а (20-40 см)	0,286	11,2	283	14,38	1,08	2,37	7,4	6,7
5 (0-20 см)	0,302	9,3	288	14,75	1,31	3,08	7,4	7,1
5а (20-40 см)	0,259	9,9	288	13,75	1,03	2,28	7,3	7,0

Оценка пригодности почвенного покрова для снятия, складирования и использования в качестве плодородного слоя почвы (ПСП) и потенциально плодородного слоя (ППС) регламентируются следующими нормативными документами:

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

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

- Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. ГОСТ 17.5.1.03-86.

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

Оценка пригодности использования почвенного покрова в качестве ПСП и ППС представлена в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2 - Оценка пригодности почв для использования в качестве ПСП и ППС

Номер пробы	Глубина отбора, м	Сумма токсичных солей, %	pH водной вытяжки	pH солевой	Гумус (органическое вещество), %	Содержание фракций менее 0,01 мм, %
Норматив для ПСП		0-0,2	5,5-8,2	>4,5	>2	10-75
Норматив для ППС		0-0,4	5,5-8,4	>4,5	1-2	10-75

На основании проведенных исследований установлено, почвенные образцы по агрохимическим показателям соответствуют требованиям, предъявляемым к ПСП и ППС, использование без ограничений.

**Оценка санитарно-химического загрязнения почвы на участке**

Тяжелые металлы относятся не только к загрязняющим веществам, но и к

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							19

природным микрокомпонентам почв, содержание которых обусловлено механическим и химическим составом почвообразующих пород и характером почвообразовательных процессов.

Поступающие из атмосферы металлы в той или иной степени фиксируются почвой. Основную роль в закреплении металлов в почве играют органическое вещество, глинистые минералы и гидроксиды железа и марганца.

При росте pH прочность соединений тяжелых металлов с почвенными компонентами возрастает. В целом поддерживается ряд адсорбции: свинец > медь > цинк > кадмий.

Ртуть, свинец, кадмий и некоторые другие тяжелые металлы хорошо сорбируются в верхних слоях (толщиной несколько сантиметров) перегнойно-аккумулятивного (гумусового) горизонта различных типов почв суглинистого состава. Миграция их по профилю и вынос за пределы почвенного профиля незначительны. Однако в почвах легкого состава, кислых и обедненных гумусом, процессы миграции этих элементов усиливаются. Цинк и медь менее токсичны, но более подвижны, чем свинец и кадмий. Миграционную способность элементов уменьшает повышенное содержание органического вещества и утяжеление градулометрического состава почв.

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикаторов неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и геогигиенических исследованиях окружающей среды городов. Таким показателями являются:

коэффициент концентрации химического вещества ( $K_c$ ), который определяется отношением его реального содержания в почве ( $C$ ) к фоновому:

$$C_{\phi} : K_c = \frac{C}{C_{\phi}} \quad (1);$$

2) суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ).

Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов и выражен следующей формулой:

$$Z_c = \sum_{j=1}^n K_c - (n-1) \quad (2);$$

где  $n$  - число суммируемых элементов.

На основании результатов количественного химического анализа проб почв и илов (пробы 1; 3; 4; 6) в почве участка изысканий обнаружены: никель, кадмий, медь, свинец, цинк, хром, кадмий (подвижные формы), мышьяк, ртуть

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

(валовое содержание) (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г, Протокол испытаний 1.23г; 2.23г; 3.23.г; 4.23.г от 20 декабря 2022 г.). Превышений ПДК по результатам исследования не выявлено. На основании Таблица 4.1 к СанПиН 1.2.3685-21, качество пробы характеризуется допустимым уровнем загрязнения – суммарный показатель загрязнения не превышает 16 единиц.

Таблица 2.4.3 - Результаты количественного химического анализа загрязнения (глубина отбора 0-0,2 м)

№ Пробы	Нефтепродукты, мг/кг	Бенз(а)-пирен, мг/кг	Уровень, мг/кг, валовое содержание (глубина отбора 0-0,2 м)							Сумм. показ. хим. загряз. пробы	Категория загрязнения согласно СанПиН 2.1.7.1287-03
			Медь	Цинк	Кадмий	Свинец	Никель	Ртуть	Мышьяк		
<b>ПДК</b>	-	<b>0,02</b>	<b>3,0</b>	<b>23,0</b>	<b>3,0</b>	<b>6,0</b>	<b>4,0</b>	<b>2,1</b>	<b>2,0</b>	<b>&lt;16</b>	<b>Допустимое</b>
1	<5	<0,005	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,143	0,24	1	Допустимое
3	<5	<0,005	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,005	1,10	1	Допустимое
4	10,0	<0,005	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,005	1,11	1	Допустимое
6	8,0	<0,005	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,093	1,00	1	Допустимое

Согласно «Методических рекомендаций по выявлению деградированных и загрязненных земель», утв. Роскомземом 28.12.1994, Минсельхозпродом России 26.01.1995, Минприроды России 15.02.1995):

- незагрязненные почвы - до 1000 мг/кг;
- слабое загрязнение - от 1000 до 2000 мг/кг;
- среднее загрязнение - от 2000 до 3000 мг/кг;
- сильное загрязнение - от 3000 до 5000 мг/кг;
- очень сильное загрязнение - более 5000 мг/кг.

В пробах степень загрязнения нефтепродуктами соответствует показателям незагрязнённых почв.

Результаты микробиологических испытаний проб почв участка изысканий представлены в табл. 2.4.4 (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г, Протоколы испытаний 1.23г; 2.23г; 3.23.г; 4.23.г; от 20 декабря 2022 г. и 5.23г от 17 декабря 2022 г.)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

Таблица Таблица 2.4.4 - Результаты микробиологических исследований почв (глубина отбора 0-0,05 м)

№ пробы	Показатели	Величина допустимого уровня	Результаты исследований, единицы измерений
1 (илы)	Обобщённый колиморфные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli КОЕ/гр	Не нормируется	4 ОКБ
	Патогенные бактерии, в т.ч сальмонеллы	Не нормируется	Не обнаружены
	Цисты кишечных патогенных простейших экз/100 г	Не допускаются	Не обнаружены
	Энтерококки фекальные, КОЕ/гр	Не нормируется	<1 КОЕ/гр
	Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, экз/кг	Не допускаются	Не обнаружены
3	Обобщённый колиморфные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli КОЕ/гр	< 10 КОЕ/гр	9 ОКБ
	Патогенные бактерии, в т.ч сальмонеллы	Не допускаются	Не обнаружены
	Цисты кишечных патогенных простейших экз/100 г	Не допускаются	Не обнаружены
	Энтерококки фекальные, КОЕ/гр	< 10 КОЕ/гр	<1 КОЕ/гр
	Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, экз/кг	Не допускаются	Не обнаружены
4	Обобщённый колиморфные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli КОЕ/гр	< 10 КОЕ/гр	6 ОКБ
	Патогенные бактерии, в т.ч сальмонеллы	Не допускаются	Не обнаружены
	Цисты кишечных патогенных простейших экз/100 г	Не допускаются	Не обнаружены
	Энтерококки фекальные, КОЕ/гр	< 10 КОЕ/гр	<1 КОЕ/гр
	Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, экз/кг	Не допускаются	Не обнаружены
6	Обобщённый колиморфные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli КОЕ/гр	< 10 КОЕ/гр	<1 ОКБ
	Патогенные бактерии, в т.ч сальмонеллы	Не допускаются	Не обнаружены
	Цисты кишечных патогенных простейших экз/100 г	Не допускаются	Не обнаружены
	Энтерококки фекальные, КОЕ/гр	< 10 КОЕ/гр	<1 КОЕ/гр
	Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, экз/кг	Не допускаются	Не обнаружены
7	Обобщённый колиморфные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli КОЕ/гр	< 10 КОЕ/гр	8 ОКБ
	Патогенные бактерии, в т.ч сальмонеллы	Не допускаются	Не обнаружены
	Цисты кишечных патогенных простейших экз/100 г	Не допускаются	Не обнаружены
	Энтерококки фекальные, КОЕ/гр	< 10 КОЕ/гр	<1 КОЕ/гр
	Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, экз/кг	Не допускаются	Не обнаружены

Биологическими исследованиями проб почв участка проектируемого строительства обнаружено присутствие в почвах кишечной палочки и энтерококков в количествах, не превышающих допустимое, не обнаружено присутствие патогенных бактерий семейства кишечных (в т.ч. рода сальмонелла), яиц и личинок гельминтов, патогенных для человека, а также цист кишечных патогенных простейших. Анализ приведенных результатов показал, что почвы в эпидемио-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

18-ЮУ-23-ОВОС

Лист

22



логическом отношении соответствуют требованиям, предъявляемым к категории почв «чистые». В соответствии с 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», почвы участка изысканий могут быть использованы без ограничения.

Загрязнения грунтов тяжёлыми металлами не выявлено.

Излишки почвы, образующиеся при реализации проекта, после проведения дезинфекции, следует отнести к V классу опасности отходов для окружающей природной среды (в соответствии с Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды, утвержденными приказом МПР России от 04.12.2014 № 536).

## 2.5 Характер землепользования района строительства

Район размещения объекта: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский р-н, пгт Красная Поляна, земельный участок с к.н. 23:49:0000000:48. Общая площадь района изысканий – 8052,0 м<sup>2</sup>, состоит из трёх отдельных участков. Техногенная нагрузка участка изысканий средняя, на участке проложены дороги, имеются капитальные и некапитальные строения, здания, проложены сети коммуникаций.

Согласно данным выписки Единого государственного реестра недвижимости правообладатель участка изысканий - ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова», расположенный в границах:

- категория земель – земли особо охраняемых территорий и объектов;
- виды разрешенного использования – для охраны природных комплексов и научных исследований.

Согласно данным письма от 05.04.2023 г. № 01-07/715 ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г):

Объект «Газопровод на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, к.н. земельного участка 23:49:0000000:48» полностью находится на землях Кавказского го-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

сударственного природного биосферного заповедника, ООПТ федерального значения высшей категории. Режим охраны и использования территории заповедника установлен положением о нем, утвержденным Приказом Минприроды России от 21.12.2021 г. № 981. В системе лесохозяйственного зонирования объект полностью расположен в кв. 34 выд. 51 Южного участкового лесничества.

Иные ООПТ федерального, краевого или местного значения на месте расположения испрашиваемого объекта – отсутствуют.

Согласно данным письма №01-07/567 от 15.03.2023 г. ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г):

- участки изысканий расположены в границах квартала 34 выдела 51 Южного участкового лесничества Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени КГ. Шапошникова на земельном участке с кадастровым номером 23:49:0000000:48. Согласно разделу 3 Положения утвержденного Приказом Минприроды России от 21.12.2021 №981 «Об утверждении Положения о Кавказском государственном природном биосферном заповеднике», разрешенное использование указанного земельного участка соответствует кодам 3.9.1, 3.9.2, 3.9.3, 5.2.1, при этом код 5.2.1 допускает размещение проектируемого объект: обеспечение научной деятельности; охрана природных территорий; природно-познавательный туризм.

- допустимость строительства, реконструкции и эксплуатации линейного объекта (газопровода) на площадке изысканий соответствует разделу 3 Приложение 4 «Лесохозяйственного регламента лесничества Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени КГ. Шапошникова». Объект полностью находится на участке, выделенном под размещение объектов лесной инфраструктуры, в целях использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в соответствии с Лесохозяйственным регламентом лесничества «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова». Объект расположен в границах квартала 34 выдела 51 Южного участкового лесничества и относится к зоне ограниченной хозяйственной деятельности в соответствии с таксационным описанием к проекту организации и ведения лесного хозяйства Кавказского заповедника.

В соответствии с Лесохозяйственным регламентом лесничества «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» в границах квартала 34 выдела 51 Южного участкового лесничества виды

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							24
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

разрешенного использования:

- ведение сельского хозяйства (на специально выделенных участках в целях обеспечения функционирования заповедника и жизнедеятельности граждан, проживающих на его территории);

- осуществление рекреационной деятельности (вдоль экскурсионных эколого-туристических маршрутов выделена зона ограниченной хозяйственной деятельности шириной 25 м по обе стороны от ОСИ ТРОПЫ, т.е. участки для ведения рекреационной деятельности располагаются только на части лесного участка, занятого выделами);

- строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов.

## 2.6 Характеристика растительности и животного мира

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненным ООО «ГЕОЛОГ» в 2023 г.:

### **Характеристика растительности района размещения проектируемого объекта**

Таблица 2.6.1 - Характеристика растительности в районе расположения проектируемых участков

Местоположение (район, область)	Наименование растительности (виды деревьев, кустарников, луговой растительности)	Площади, ареалы распространения (га)	Почвы (типы и подтипы почв, основные характеристики)	Хозяйственная ценность растительности (режим лесопользования, характер использования лугов и т.п.)	Средняя высота м, диаметр см, полнота	Рельеф и его особенности (крутизна и протяженность склонов, наличие овражно-балочной сети и т.п.)	Существующее техногенное воздействие на растительность (кислотные дожди, подтопление или иссушение территории и т.п.)	Источники техногенных воздействий
Центральный район г.Сочи Краснодарского края	Твёрдые покрытия автостоянки и тропинойной сети	0,0350	-	Проезды, площадки	-	Рельеф представляет собой выровненный участок долины реки Лаура	Антропогенная деятельность	Автотранспорт
	Злаково-разнотравные луговые ассоциации с одинокими деревьями	1,6302	Аллювиальные горные луговые почвы А1 –0-30 см	Травянистые растительные луговые ассоциации	-			
	Лесные ассоциации	0,1400	Нарушенные аллювиальные горные почвы А1 –0-20 см	Фрагменты нарушенного пойменного грабо-ольшанника	20/28/0,6			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

18-ЮУ-23-ОВОС

Лист

25



Рис. 2.6.1. Подснежник Воронова на участке изысканий.

*Дендрологическое обследование* производилось в марте 2023 года. Цель обследования – выявление наличия древесно-кустарниковых насаждений в границах участка, их количества, видового и возрастного состава, их ландшафтной оценки. Работа выполнялась методом подеревного обследования с ландшафтной оценкой территории и нанесением результатов обследования на топографический план в масштабе 1:500.

Почвы на участке легкосуглинистые, свежие, сильноскелетные, представляют собой антропогенно нарушенные аллювиальные почвы. Участок инсолируется и вентилируется ветрами преимущественно горно-долинной циркуляции. Всего на участке выявлено 125 экз. деревьев, кустарников. Древесно-кустарниковых видов, занесённых в Красную книгу РФ не выявлено.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							26



Рис. 2.6.2. Характер озеленения на участке №2.



Рис. 2.6.3. Участок №3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

18-ЮУ-23-ОВОС

Лист
27

Таблица 2.6.2 - Ведомость существующих насаждений

NN на плане.	Наименование насаждения (род, вид)	Возраст, лет.	Высота, м	Диам. ствола на высоте 1,3 м, см	Диаметр кроны, м.	Состояние	Количество, шт			Примечание
							Всего	Снос	Пересадка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Яблоня домашняя	4	2	2-3	1	Хор.	5			
2	Орех грецкий	80	18	60	4	Хор.	1			
3	Роза плетистая	8-15	1-2	Куст.	1	Хор.	2			
4	Берёза Литвинова	20	5	12	2	Удвл.	1			
5	Лещина обыкновенная	30	4-5	Куст.	2-3	Удвл.	2			
6	Яблоня домашняя	20	2,5	20	4	Хор.	1			
7	Орех грецкий	100	19	88	5	Удвл.	1			
8	Орех грецкий	80	17	56	6	Удвл.	1			
9	Орех грецкий	80	11	48/52	-	Удвл.	1			Кронир.
10	Ольха чёрная	30	6	24	3	Удвл.	1			
11	Граб обыкновенный	50	18	20/32	5	Удвл.	1			
12	Граб обыкновенный	60	3	32	-	Неуд.	1			Сухостой
13	Граб обыкновенный	50	12	32	3	Неуд.	1			Ств. гниль
14	Клён полевой	40	12-15	24	3-5	Удвл.	4			
15	Клён полевой	25	5	20	2	Удвл.	1			
16	Граб обыкновенный	50	13	36	3	Удвл.	1			Суховер.
17	Граб обыкновенный	25	7	20	3	Удвл.	1			
18	Ольха чёрная	30	12	24	4	Удвл.	2			
19	Граб обыкновенный	30	13-14	24	3-4	Удвл.	2			
20	Вяз голый	20	11	8/8/12/12	3	Хор.	1			
21	Вяз голый	12	11	8	2	Хор.	1			
22	Лещина обыкновенная	15	3	Куст.	2	Хор.	10			
23	Граб обыкновенный	50	20	28/28	6	Хор.	1			
24	Граб обыкновенный	50	20	24-36	4-5	Хор.	17			
25	Граб обыкновенный	30	11	24	3	Хор.	1			
26	Орех грецкий	40	19	36	4	Хор.	1			
27	Дуб красный	8	3-4	4	2	Хор.	2			
28	Ель канадская	15	2	8	2	Хор.	1			Пирамид.
29	Груша кавказская	90	22	52-64	5	Хор.	5			
30	Каштан посевной	50	13	36/40	4	Удвл.	1			Суховер.
31	Клён полевой	80	20	52	5	Хор.	1			
32	Вяз голый	80	21	52	5	Хор.	1			
33	Граб обыкновенный	80	24	32/44	7	Хор.	1			
34	Вишня птичья	30	14	28	3	Хор.	1			
35	Граб обыкновенный	50	11	36	4	Хор.	2			Наклон
36	Граб обыкновенный	40	18	24/28	5	Удвл.	1			
37	Граб обыкновенный	70	22	48	7	Хор.	1			
38	Ольха чёрная	40	18-20	20-28	4-5	Удвл.	6			

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

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

18-ЮУ-23-ОВОС

Лист

28

Таблица 2.6.2 - Ведомость существующих насаждений

NN на плане.	Наименование насаждения (род, вид)	Возраст, лет.	Высота, м	Диам. ствола на высоте 1,3 м, см	Диаметр кроны, м.	Состояние	Количество, шт			Примечание
							Всего	Снос	Пересадка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39	Ольха чёрная	40	20	24/28	5	Удвл.	1			
40	Граб обыкновенный	30	16	20	3	Удвл.	1			
41	Дуб иберийский	70	22	44	5	Хор.	1			
42	Клён полевой	25	2	20	3	Удвл.	1			
43	Клён полевой	50	16	40	4	Хор.	1			
44	Каштан посевной	6	2	3	1	Хор.	1			
45	Ольха чёрная	60	20-23	32-40	4-5	Удвл.	8			
46	Ольха чёрная	60	23	40	-	Неуд.	1			Сухостой
47	Граб обыкновенный	60	24	36	6	Хор.	1			
48	Граб обыкновенный	60	20	28/28	4	Удвл.	1			
49	Граб обыкновенный	50	17	36	5	Удвл.	1			Ком. гниль
50	Ольха чёрная	40	5	20/28	2	Неуд.	1			Остолоп
51	Граб обыкновенный	60	20	44	5	Неуд.	1			Усых., ком. гниль
52	Ольха чёрная	50	17-18	32	2	Неуд.	2			Усыхающ.
53	Ольха чёрная	50	16	24/36	-	Неуд.	1			Сухостой
54	Граб обыкновенный	60	19	20/32/32	7	Хор.	1			
55	Липа кавказская	50	24	44-52	5-6	Хор.	2			
56	Ольха чёрная	50	20	24/36	5	Удвл.	1			
57	Клён полевой	70	19	32/44	5	Удвл.	1			
58	Клён полевой	80	20	28/28/36/40	6	Удвл.	1			
59	Ольха чёрная	70	22	28/40	4	Удвл.	1			Один ствол сухостой
60	Вишня птичья	60	24	40	6	Удвл.	1			
61	Ольха чёрная	50	24	20/36	5	Удвл.	1			
62	Калина обыкновенная	30	3	Куст.	3	Хор.	1			
63	Вишня птичья	40	10	32	5	Хор.	1			
64	Слива растопыренная	30	8	16/16/20	4	Хор.	1			
65	Сосна стланиковая европейская	15	1,2	12-16	1,5-2	Хор.	2			
66	Груша кавказская	60	4	40	1	Неуд.	1			Остолоп
67	Дуб иберийский	40	14	32	4	Хор.	1			
68	Груша кавказская	60	23	44	4	Удвл.	1			
Итого		X	X	X	X	X	125			
В том числе: деревьев листопадных		X	X	X	X	X	107			
деревьев хвойных		X	X	X	X	X	3			
кустарников лиственных		X	X	X	X	X	15			

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

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

18-ЮУ-23-ОВОС

Лист

29

## 2.7 Характеристика животного мира района размещения проектируемого объекта

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненных ООО «ГЕОЛОГ» в 2023 г.:

Участок проектируемого строительства газопровода расположен на территории Южного отдела Кавказского государственного биосферного заповедника, кордон Лаура, в долине реки Лаура неподалёку от пос. Красная Поляна, примыкая к вольерному комплексу заповедника и лесной зоне.

Участок расположен в зоне среднегорных лесов – в зоне, где изначально произрастали смешанные лиственные леса с участием каштана посевного, дуба иберийского, Гартвиса и скального, бука восточного, граба обыкновенного, клёна полевого и явора, ольхи чёрной, липы кавказской с участием дикоплодовых – груши кавказской и яблони восточной.

Ядро лесных формаций образуют фитоценозы, имеющие флористические корни третичного реликтового происхождения. Естественноисторическая научная и экологическая ценность современных лесных формаций заключается в том, что они испытали на себе лишь в слабой степени экоцидные влияния последнего (четвертичного) оледенения. По оригинальности они не имеют себе равных на территории России и СНГ. Эти формации представляют собой один из немногих третичных реликтовых центров природного биоразнообразия.

Горные экосистемы выделяются высоким биологическим разнообразием, принадлежат к уникальным природным комплексам, что выражается в рекордной видовой насыщенности сообществ, включающие третичные реликты и эндемичные виды. В то же время, в последнее столетие экосистемы Красной Поляны были подвержены значительной антропогенной трансформации, что на отдельных участках выразилось в их обеднении, тривиализации, синантропизации и обогащении инвазионными видами.

Рассматриваемый регион, по современному геоботаническому районированию, расположен в пределах Колхидской подпровинции Эвксинской провинции, где сосредоточены уникальные растительные и животные сообщества и группы реликтов миоценово-палеоценового периодов колхидского и средиземноморского типов. К ним в западной части Главного Кавказского хребта присоединяются бореальные и нагорно-ксерофитные сообщества более молодого возраста, что отражают переходные зоны к территории СевероКавказской про-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								30
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			



винции, ее Кубанской области. В обследованном районе бореальный тип доминирует из-за характера урочища.

Согласно современному зоогеографическому районированию, район относится к циркумбореальной подобласти, европейской лесной провинции, Кавказскому лесному округу и локализован на границе двух участков: Кавказского лесного и Колхидского, которые характеризуются соответственно двумя вариантами поясности: 1) Кубанским и 2) Колхидским, что и определяет, с одной стороны, обилие эндемиков, с другой – видов, имеющих региональный и даже полирегиональный характер распространения.

Участок проектируемого строительства газоразводящих сетей испытал антропогенное воздействие в результате которого фауна участка оказалась обеднена. Однако, расположение на территории ООПТ на границе с лесными массивами, наличие на участке значительного количества плодовых и дикоплодовых деревьев создаёт условия благоприятны для гнездования птиц и обитания некоторых видов животных, в том числе синантропных видов.

#### **Энтомофауна и малакофауна**

Фауна наземных беспозвоночных представлена дождевыми червями. На покрытых почвой участках доминирует *Dendrobaena schmidtii* с плотностью 1-3 экз./м<sup>2</sup>. Фауна моллюсков насчитывает не менее 2 видов: улитки *Oxychilus sp.*, *Caucasotachea atrolabiata* (Krynicky, 1833).

**Материал и методика.** Материал был собран в 2023 г., а также использованы материалы и публикации предыдущих лет для территории Адлерского района. В ходе маршрутных обследований проводился учёт видового состава и численности насекомых.

Энтомофауна участка представлена видами, обитающими на травянистых площадях. В целом энтомофауна не отличается разнообразием.

В летнее время возможен залёт различных видов стрекоз, представленных семейством стрекозы настоящие (*Libellulidae*), находящих благоприятные условия для размножения у водоёмов.

Перепончатокрылые представлены муравьями (*Formica sp.*). Семейство пчелиные *Apidae* представлено пчелой-плотник фиолетовой (*Xylocopa violacea* L.) могущей ипосещать участок изысканий, а также пчелой медоносная (*Apis mellifera* L.), осами - шершнем обыкновенным (*Vespa. crabro* L.). Под *Vespula Thorns*. Представлен осой обыкновенной (*V. vulgaris* L.).

На участке возможно обитание представителей отряда чешуекрылых (*Lep-*

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

*idoptera*). Ложные пестрянки (*Syntomidae*), волнянки (*Limantriidae*), тонкопряды (*Hepialidae*), бражники (*Sphingidae*), совки (*Noctuidae*), пяденицы (*Geometridae*), белянки (*Pieridae*), голубянки (*Lycaenidae*). В летний период можно встретить представителей отряда двукрылых (*Diptera*), в т.ч. мух-журчалок, осовидок, пчеловидок: пчеловидку обыкновенную (*Eristalis tenax*), журчалку пятнистую (*Scaeva pyrastris*), сирфа перевязанного (*Sirhus ribesii*).

Жесткокрылые представлены жуками: жужелица семирёберная – (*Carabus (Megodontus) septemcarinatus*), бронзовкой мохнатой (*Epicometis hirta* Poda), бронзовкой золотистой (*Cetonia aurata* L.), бронзовкой мраморной (*Potosia lugubris* Hbst.), коровкой пятиточечной (*Coccinella quinquepunctata* L.), коровкой семиточечной (*Coccinella septempunctata* L.), щелкуном серым (*Lacon murinus* L.), щелкуном полосатым (*Agriotes lineatus* L.).

Травянистая растительность обеспечивает местообитания представителям отряда прямокрылых и саранчовых на участке изысканий. Кузнечики представлены кузнечиком зеленым (*Tettigonia viridissima* L.), кузнечиком певчим (*Tettigonia cantons* Fuss). Семейство Саранчовые представлено кобылкой бескрылой (*Podisma pedestris* L.), кобылкой пестрой (*Arcyptera fusca* Pall.) и др.

Отряд богомоловых представлен богомолем обыкновенным (*Mantis religiosa* L.).

На территории отвода видов, занесённых в Красную книгу РФ, Краснодарского края не выявлено. Абсолютное большинство видов насекомых являются фоновыми. Строительство разводящих сетей газопровода не приведёт к трансформации экосистем, что не изменит видовой состава фауны беспозвоночных на участке отвода.

### **Герпетофауна**

**Материал и методика.** Материал был собран в 2023 г., а также использованы материалы и публикации предыдущих лет для территории Адлерского района. Герпетологический материал собирался при маршрутном обследовании с использованием стандартных методик (Новиков, 1949; Щербак, 1980), с учетом последних модификаций (Гаранин, Даревский, 1987; Гаранин, Панченко, 1987; Даревский, 1987; Туниев, 1993). Маршрут проходил по всему профилю отвода. Численность представителей герпетофауны определялась по общепринятым методикам (Динесман, Калецкая, 1952; и др.). Указывались виды, занесённые в Красный список МСОП (IUCN (1994; 2001)), РФ (2001), Краснодарского края (2017). По ходу обследования все обнаруженные представители герпетофауны

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							32
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

записывались, с указанием видовой принадлежности. Основные контролируемые параметры для герпетофауны:

- видовое разнообразие,
- численность видов,
- виды-индикаторы антропогенной нагрузки,
- плотность популяций видов-индикаторов антропогенной нагрузки,
- пространственное размещение особо ценных и массовых видов,
- уровень антропогенной нарушенности животного населения.

Класс Земноводные - AMPHIBIA

Отряд Бесхвостые - ANURA

Семейство Квакши - *HILIDAE*

1. Квакша Шелковникова (*Hyla arborea schelkownikowi*). Небольшая древесная амфибия, редко превышающая 50 мм в длину. Сверху обычно однотонно ярко-зелёная, снизу - белая. Окраска способна меняться от зелёной до темно-бурой, в зависимости от температуры. Эндемичный кавказский подвид, широко распространённый по Кавказскому перешейку. В Краснодарском крае квакша достаточно обычна к югу от р. Кубань, в предгорьях местами многочисленна и выступает фоновым видом амфибий. В окрестностях Сочи поднимается по южному макросклону Главного Кавказского хребта до 1850 м н.у.м. Размножается в глубоких лужах и других стоячих водоёмах с апреля по октябрь (порционная откладка яиц), однако личинки из отложенных позже августа кладок не перезимовывают и погибают уже осенью. Квакша обитает на всей территории участка, достигает плотности популяций до 400 особей на 1 км<sup>2</sup>. Общая численность вида на рассматриваемом объекте составляла не более 5 особей.

Семейство Лягушки - *RANIDAE*

2. Озёрная лягушка – (*Rana ridibunda Pallas*). Массовый вид равнинной и предгорной частей СНП. В горы проникает по долинам крупных рек до высоты 600 - 700 м н.у.м. В бассейне р. Мзымта поднимается вверх до нижнего течения рр. Лаура и Ачипсе, по р. Мзымта – немного выше пос. Эсто-Садок. Возможна миграция с территории вольерного комплекса расположенного по соседству.

Семейство Жабы - *BUFONIDAE*

1. Кавказская серая, или колхидская жаба - *Bufo verrucosissimus* (Pallas, 1814). Самое крупное земноводное России: самки длиной до 125 мм, самцы - до 97 мм. Реликтовый эндемичный вид Западного Кавказа, внесена в Красный список МСОП, Красные книги РФ и Краснодарского края. Встречается по всему рай-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	18-ЮУ-23-ОВОС						Лист
			18-ЮУ-23-ОВОС						33
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

ону обследования, но численность невысока. Нуждается в охране и периодическом контроле численности. На участке изысканий возможна встреча по границе леса.

Таблица 2.7.1 - Характеристика амфибий, обитающих в районе проектируемого участка

Вид	Статус вида	Ареал (га)	Размер популяции (количество особей)	Характеристика местообитания	Промысловая ценность вида	Необходимые меры охраны
Квакша Шелковникова	4,5	1,8	5	Удовл.	Редкий вид	Сохранение местообитаний
Озёрная лягушка	-	0,3	2	Удовл.	-	Сохранение местообитаний
Колхидская жаба	2,3,4,5	0,4	1	Удовл.	Редкий вид	Сохранение местообитаний

Примечания: 1 – Красный список МСОП; 2 – Красная книга РФ; 3 – Красная книга Краснодарского края; П – приложение 3 к Красной книге РФ; 4 – эндем; 5 – реликт.

Класс Пресмыкающиеся - *REPTILIA*

Отряд Ящерицы - *SAURIA*

Семейство Ящерицевые - *LACERTIDAE*

2. Ящерица Браунера (*Darevskia brauneri*). Средних размеров ящерицы, самцы которых окрашены в основном в зелёные, самки в бурые тона. У молодых серо-коричневых особей бирюзово-синие хвосты. Эндемичный, реликтовый вид, населяющий Западный Кавказ. В Сочи – это самый массовый и широко распространённый вид. Весьма обычна и многочисленна по ущельям ручьев, где встречается по скалам, осыпям, лесным опушкам, галечникам.

3. Веретеница ломкая (*Anguis fragilis*) - обычный, но немногочисленный вид. Плотность популяций достигает 100 экз на 1 кв.км.

Таблица 2.7.2 - Характеристика рептилий, обитающих в районе проектируемого участка

Вид	Статус вида	Ареал (га)	Размер популяции (количество особей)	Характеристика местообитания	Промысловая ценность вида	Необходимые меры охраны
Ящерица Браунера	4,5	0,25	2	Удовл.	-	Сохранение местообитаний
Веретеница ломкая	Обычн.	0,25	1	Удовл.	-	Сохранение местообитаний

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

18-ЮУ-23-ОВОС

Лист

34

Примечания: 1 – Красный список МСОП; 2 – Красная книга РФ; 3 – Красная книга Краснодарского края; П – приложение 3 к Красной книге РФ; 4 – эндем; 5 – реликт.

Таблица 2.7.3 - Экологическая характеристика герпетофауны

№ п/п	Вид	Гидрофил	Мезофил	Ксеро-мезоф.	Лесной	Открытых уч.
1	Квакша Шелковникова	+	+	-	+	-
2	Озёрная лягушка	+	+	-	+	+
3	Колхидская жаба	+	+	-	+	-
4	Ящерица Браунера	-	-	+	+	+
5	Веретеница ломкая	-	+	+	+	+

### ***Виды пресмыкающихся – индикаторы антропогенной нагрузки***

При выделении видов индикаторов антропогенной нагрузки, прежде всего, обращается внимание на изменения их численности в процессе трансформации природных ландшафтов. Причем эти изменения могут быть не только отрицательными, но и положительными, то есть происходить в сторону увеличения численности видов.

Пресмыкающиеся являются удобной группой для длительного мониторинга, как в связи с массовостью отдельных видов (ящерицы), так и высоким уровнем ответных реакций на происходящие в природных экосистемах изменения (редкие виды змей). Из массовых видов на рассматриваемом участке индикаторами антропогенной нагрузки может быть ящерица Браунера.

Для ящериц проводятся весенние и осенние учеты численности, с фиксированием возрастного состава учтенных животных (количество взрослых и молодых животных).

### ***Общая характеристика авифауны***

Исследованиями орнитофауны Северо-Западного Кавказа занимались Волчанецкий И.Б., Пузанов И.И., Петров В.С. (1962), Тильба П.А. (2006). Сведения о распространении птиц указывались в работах Степанян Л.С. (2003), Строкова В.В. (1960), Портенко Л.А. (1954).

Перечни охраняемых видов обобщены в Красной книге Краснодарского края (животные), Красной книге Российской Федерации (животные).

Объект находится в зоне расположения среднегорных широколиственных лесов бореального типа, где преобладают формации буковых, дубовых, каштановых лесов. Авифауна района расположения объекта включает 55 - 60 видов птиц и характерна для среднегорных районов Западного Кавказа. В её составе присутствует орнитокомплекс горных лесов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							35
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Орнитокомплекс горных лесов включает 45 видов птиц. Его составляют преимущественно виды европейского типа фауны (46,6%). В горных лесах гнездится целый ряд эндемичных кавказских форм (подвидов) птиц, составляющих 57,7% от всей его авифауны. В экологическом отношении основу сообществ птиц экспертируемого участка составляют дендрофильные виды птиц, многие из которых (желна, лесная завирушка, малая мухоловка и т.д.) свойственны преимущественно горным лесам. Орнитокомплексу горных лесов свойственны виды, отсутствующие не только в других ландшафтных ярусах гор, но и в равнинных лесах Предкавказья – вальдшнеп, деряба, корольки, черноголовый поползень, чиж, обыкновенный клест.

В районе участка изысканий хорошо выражен пролёт птиц. Его пересекает оживлённая миграционная трасса, соединяющая Черноморское побережье и равнины Предкавказья. Наиболее характерные мигранты – соколообразные, аистообразные, ракшеобразные, воробьинообразные. Как место зимовки птиц экспертируемый участок имеет меньшее значение, так как большинство оседлых видов спускается на зимовку в долины рек или откочёвывает ближе к Черноморскому побережью.

Авифауна района расположения участка в период гнездования птиц включает виды, связанные с лесными местообитаниями. К многочисленным относятся чёрный дрозд, большая синица, зяблик и др.

#### **Структура летнего населения птиц**

На рассматриваемом участке в зарослях самосева отмечено обитание птиц. Плотность населения птиц в районе расположения объекта составляет 140,6 особей на 1 кв. км (табл. 6.2.4).

Орнитофауна представлена типичными лесными и дендрофильными видами.

В целом в составе доминирующих и преобладающих по численности видов птиц отмечены достаточно характерные лесные виды, проявляющие себя в качестве доминантов и в других горнолесных районах Западного Кавказа.

Таблица 2.7.4 - Население птиц в районе расположения проектируемого строительства

№ п/п	Виды птиц	Особей на 1 кв. км	% участия в населении
1	Обыкновенный канюк	0,1	0,1
2	Обыкновенная кукушка	0,5	0,4
3	Пёстрый дятел	2	1,4
4	Черноголовая славка	26	18,5

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							36

5	Певчий дрозд	12	8,5
6	Чёрный дрозд	20	14,2
7	Горная трясогузка	6	4,3
8	Московка	9	6,4
9	Большая синица	20	14,2
10	Зяблик	30	21,3
11	Зарянка	15	10,7
Всего:		140,6	100

### **Состояние популяций редких видов птиц**

В пределах расположения объекта встречаются некоторые редкие виды птиц Красной книги РФ, большинство из которых лишь временно посещает эту территорию.

Каравайка. Во время пролёта пересекает Главный Кавказский хребет, придерживаясь долин горных рек. В районе расположения объекта возможно временное присутствие караваек как на весеннем, так и на осеннем пролёте.

Скопа. Относится к редким мигрантам, иногда пересекающим Главный Кавказский хребет. Во время движения птиц через горные районы, возможно, их появление в районе расположения объекта.

Малый подорлик. На южных склонах Главного кавказского хребта в небольшом

количестве встречается во время миграций. Поскольку территорию объекта пересекает интенсивный миграционный поток соколообразных, в пределах экспертируемого участка возможно появление малого подорлика на осеннем пролёте.

Беркут. Один из ближайших к экспертируемой территории гнездовых участков беркута располагается в долине р. Ачипсе. Территория объекта может быть использована беркутом во время поиска корма, особенно в верхней его части.

Орлан-белохвост. Зимующий вид долин горных рек. Может появляться в зимнее время в пределах экспертируемого участка.

Бородач. Гнездящийся вид Западного Кавказа. Ближайшие гнездовые участки бородача расположены в пределах Главного кавказского хребта. В районе хр. Псехако бородач появляется регулярно, используя эту территорию для поиска корма.

Белоголовый сип. Залётные птицы могут быть встречены в верхней части объекта во время кормовых обследований хр. Псехако.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
									37	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

### **Общая характеристика териофауны**

Животный мир района строительства характеризуется высоким разнообразием (более 55 видов позвоночных животных), образованным смешением представителей разных фаунистических комплексов (Кавказского, Бореального, Переднеазиатского, Средиземноморского с доминированием первых двух). По видовому спектру он не имеет аналогов в России и вместе с флористическим богатством является важнейшей составляющей потенциала биоразнообразия Российского участка Черноморского побережья Кавказа.

Вместе с тем развитие рекреационной инфраструктуры посёлка Красная Поляна негативно отразилось на состоянии популяций крупных и средних млекопитающих как за счёт изъятия у животных части среды обитания, так и постоянно действующего фактора беспокойства. Произошла утрата части стадий обитания за счёт строительства. Все это негативно отразилось на структуре популяций. Виды с выраженной синантропностью получили преимущества, другие оточевали на заповедную территорию. Особенностью участка изысканий является его незначительный размер, участок ранее освоен, что снижает негативное воздействие от планируемой деятельности.

Особое место при оценке природного объекта занимает выявление степени уязвимости различных компонентов его составляющих. Среди них ведущие позиции принадлежат животному миру. Последнее обусловлено не только его высокой уязвимостью, но и возможностью использования в качестве критерия оценки нагрузок на экосистему. Сокращение численности или исчезновение отдельных видов животных всегда расценивается как сигнал начавшихся необратимых спонтанных разрушений экосистем.

**Методика исследований.** В 2022 -2023 году учеты животных проведены в декабре-марте. Территориальное размещение животных в исследуемом районе определяется основными лимитирующими факторами:

- Разрушением стадий обитания
- Прямым преследованием.
- Антропогенной нагрузкой.
- Наличием и доступностью кормов.
- Неизбирательной элиминацией.

**Видовое разнообразие.** Состав фауны наземных млекопитающих участка в связи с его расположением на освоенной территории обеднён.

Из рукокрылых на участке отвода могут охотиться рыжие вечерницы (*Nyctalus noctula* Schreber, 1775) и остроухая ночница (*Myotis blythi* Tomes). Воз-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								38
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			



можно обитание грызунов чему благоприятствует нахождение старых деревьев, значительного количества плодовых, чердачных помещений. Таким образом, териофауна на участке включает не менее 7-8 видов, в основном синантропных и фоновых, характерных для селитебных зон и лесных фитоценозов предгорий.

Отряд Насекомоядные - *INSECTIVORA*

Семейство Ежовые - *ERINACEIDAE*

1. Обыкновенный (белобрюхий) еж (*Erinaceus europaeus concolor* Martin, 1838) - обычен в поясе широколиственных лесов, не избегает антропогенные ландшафты. Сокращение численности наблюдается при применении ядохимикатов. Реликт.

Отряд Рукокрылые - *CHIROPTERA*

Семейство - Подковоносые летучие мыши – *RHINOLOPHIDAE*

2. Рыжая вечерница (*Nyctalus noctula* Schreber, 1775) - широко распространенный обычный вид в нижегорной зоне.

3. Остроухая ночница (*Myotis blythi omari* Thomas, 1857). Широко распространенный, местами обычный вид. Крупная летучая мышь, излюбленные убежища – дупла, пещеры, заброшенные постройки. Часто образует большие колонии. На охоту вылетает поздно. Полет спокойный маневренный. Охотится в воздухе или собирает с земли прямокрылых. Выводковые колонии часто образует с другими видами. Уязвима для антропогенного воздействия. Включена в Красную книгу РФ (категория 2) и в Красный список МСОП (2004) - категория LR/lc ver. Виду присвоена категория NT угрозы исчезновения региональной популяции, определенная по Критериям Красного Списка МСОП (2001). На участке отмечена одна особь этого вида.

Отряд Грызуны – *RODENTIA*

Семейство Беличьи - *SCIURIDAE*

Семейство Соневые – *GLIRIDAE*

4. Соня - полчок (*Myoxus glis* Linnaes, 1766.) Обычный, местами многочисленный вид. Населяет заброшенные дачные строения. Сони ведут ночной и сумеречный древесный образ жизни, хорошо прыгают по тонким веткам и быстро перемещаются по кронам деревьев. В зависимости от кормности и защитности условий могут концентрироваться на локальных участках в большом количестве.

Семейство мышиные - *MURIDAE*

5. Серая крыса (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) – синантропный вид, по характеру заселённости и встречаемости аналогичен домашней мыши. Возмож-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										39
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

ны заходы на участок с сопредельной территории.

6. Лесная мышь (*Apodemys flavicollis ponticus* Sviridenko, 1936) - обычный эндемичный подвид, обитатель букняков и свежих дубняков. Переносчик и естественный резервуар ханта-вируса «Сочи». Один из основных объектов питания мелких и среднеразмерных хищников Западного Кавказа. Численность колеблется в зависимости от урожайности дуба, граба и каштана в широких пределах.

Отряд Хищные – CARNIVORA

Семейство Псовые – CANIDAE

7. Ласка (*Mustela nivalis vulgaris* Erxleben, 1777) - реликтовый обычный, синантропный вид. Немногочисленный вид дубняков, грабово-буковых лесов. На участке может обитать 1 особь вида.

Таблица 2.7.5 - Характеристика териофауны в районе расположения проектируемого объекта

Вид	Статус вида	Площадь биотопа попадающего в зону объекта строительства (га)	Плотность популяции (ос./1000 га)	Характеристика местообитания	Промысловая ценность вида	Необходимые меры охраны
Еж бело-брюхий	Фоновый, со-доминант	1,8	50	Удовл.	Не имеет	Не нуждается
Рыжая вечерница	Фоновый	1,8	20	Удовл.	Не имеет	Не нуждается
Остроухая ночница	1,2 Второстепенный	1,8	5	Удовл.	Не имеет	установка предупредительных аншлагов.
Крыса серая	Синантропный	1,8	1000	Удовл.	Не имеет	Не нуждается
Лесная мышь	Фоновый, со-доминант	0,5	1000	Удовл.	Не имеет	Не нуждается
Соня полчок	фоновый,	1,8	400	Удовл.	Не имеет	Не нуждается
Ласка	Фоновый	0,5	10	Удовл.	Охотничий объект. Ф3 от 24.07.2009 N 209-Ф3 (ред. от 04.11.2022)	Не нуждается

Таблица 2.7.6 - Характеристика территориальных группировок животных

№	Виды млекопитающих	Особей на 1000 га	Эндем	Реликт	Кр. книга РФ	Кр. книга края
1	Еж белобрюхий	50	+	+	-	-
2	Рыжая вечерница	20	-	-	-	-
3	Остроухая ночница	5	-	+	+	+
4	Крыса серая	1000	-	-	-	-
5	Лесная мышь	1000	+	-	-	-
6	Соня полчок	400	-	-	-	-

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

18-ЮУ-23-ОВОС						Лист
						40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

7	Ласка	10	-	-	-	-
---	-------	----	---	---	---	---

## 2.8 Характеристика сельскохозяйственного использования территории района размещения объекта

Район размещения объекта: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский р-н, пгт Красная Поляна, земельный участок с к.н. 23:49:0000000:48. Общая площадь района изысканий – 8052,0 м<sup>2</sup>, состоит из трёх отдельных участков. Техногенная нагрузка участка изысканий средняя, на участке проложены дороги, имеются капитальные и некапитальные строения, здания, проложены сети коммуникаций.

Согласно данным выписки Единого государственного реестра недвижимости правообладатель участка изысканий - ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова», расположенный в границах:

- категория земель – земли особо охраняемых территорий и объектов;
- виды разрешенного использования – для охраны природных комплексов и научных исследований.

Согласно данным письма от 05.04.2023 г. № 01-07/715 ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г):

Объект «Газопровод на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, к.н. земельного участка 23:49:0000000:48» полностью находится на землях Кавказского государственного природного биосферного заповедника, ООПТ федерального значения высшей категории. Режим охраны и использования территории заповедника установлен положением о нем, утвержденным Приказом Минприроды России от 21.12.2021 г. № 981. В системе лесохозяйственного зонирования объект полностью расположен в кв. 34 выд. 51 Южного участкового лесничества.

Не является землями сельскохозяйственного назначения и использования, в связи с этим характеристика сельскохозяйственного использования территории отсутствует.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

18-ЮУ-23-ОВОС					Лист
					41

## 2.9 Общая характеристика существующей техногенной нагрузки на окружающую среду района расположения объекта

Район размещения объекта: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский р-н, пгт Красная Поляна, земельный участок с к.н. 23:49:0000000:48. Общая площадь района изысканий – 8052,0 м<sup>2</sup>, состоит из трёх отдельных участков. Техногенная нагрузка участка изысканий средняя, на участке проложены дороги, имеются капитальные и некапитальные строения, здания, проложены сети коммуникаций.

Согласно данным выписки Единого государственного реестра недвижимости правообладатель участка изысканий - ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова», расположенный в границах:

- категория земель – земли особо охраняемых территорий и объектов;
- виды разрешенного использования – для охраны природных комплексов и научных исследований.

Согласно данным письма от 05.04.2023 г. № 01-07/715 ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г):

Объект «Газопровод на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, к.н. земельного участка 23:49:0000000:48» полностью находится на землях Кавказского государственного природного биосферного заповедника, ООПТ федерального значения высшей категории. Режим охраны и использования территории заповедника установлен положением о нем, утвержденным Приказом Минприроды России от 21.12.2021 г. № 981. В системе лесохозяйственного зонирования объект полностью расположен в кв. 34 выд. 51 Южного участкового лесничества.

Техногенная нагрузка участка изысканий средняя, на участке проложены дороги, имеются капитальные и некапитальные строения, здания, проложены сети коммуникаций.

Вся площадь участка изысканий подвержена разной степени антропогенным изменениям. В части участка имеются посадки декоративных и плодовых растений, небольшой фрагмент нарушенного пойменного леса с доминированием ольхи и клёна.

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненных

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							42
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

ООО «ГЕОЛОГ» в 2023 г.:

В целом, по суммарному показателю загрязнения почвы тяжёлыми металлами на участке изысканий относятся к категории загрязнения допустимые.

Степень загрязнения почв и грунтов на территории проектирования по микробиологическим и паразитологическим показателям, согласно СанПиН 2.1.3684-21, в эпидемиологическом отношении соответствуют требованиям, предъявляемым к категории почв «чистые».

Для ненарушенной части участка строительства установлено присутствие плодородного слоя мощностью 0,20 м. Для комплекса почвенных беспозвоночных установлена глубина обитаемого участка определена в 0,20 м.

Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ (мг/м<sup>3</sup>) в атмосферном воздухе по району проектируемого строительства приведены в табл. 2.9.1.

Таблица 2.9.1 – Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта

Характеристики загрязнения атмосферы						
Основные характеристики загрязнения воздуха:		любое	С	В	Ю	З
- взвешенные вещества	мг/м <sup>3</sup>					
-оксид углерода						1,8
-диоксид азота						0,055
-оксид азота						0,038
-диоксид серы						0,018
-бенз(а)пирен		нг/м <sup>3</sup>				
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы						200

Оценка фонового загрязнения атмосферного воздуха объекта выполнена по данным ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» (Приложение Б).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

### 3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

#### 3.1 Характеристика проектируемого объекта

Согласно данным Раздела Раздел «Проект полосы отвода» (18ЮУ-23-ППО.ТЧ), раздела «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» (18ЮУ-23-ТКР.ТЧ):

Объект проектирования «Газопровод для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства, к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48».

Проектной документацией предусмотрено новое строительство газопровода:

- низкого давления. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 815,0 м.

- среднего давления. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 2,5 м.

Проектируемые газопроводы запроектированы с соблюдением всех норм и Требований СП 62.13330-2011 без какого либо отступления от них.

Трасса газопроводов выбрана в наиболее безопасных местах с допустимыми приближениями к существующим строениям и коммуникациям.

Прокладка газопроводов гарантирует их надежность.

*Характеристика прокладки трассы газопровода:*

**Участок 1:** От врезки проектируемого газопровода низкого давления Ø89 в существующий газопровод низкого давления Ø108 мм. После врезки проектируемый газопровод опускается в землю и прокладывается подземно открытым способом из полиэтиленовых труб для газа ПЭ100 SDR 11 90x8,2 ГОСТ Р 50838-95\*. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 185,0 м.

**Участок 2:** От врезки проектируемого газопровода среднего давления ПЭ 63x5.8 в существующий газопровод среднего давления ПЭ 110мм. После врезки проектируемый газопровод прокладывается подземно открытым способом из полиэтиленовых труб для газа ПЭ100 SDR 11 63x5,8 ГОСТ Р 50838-95\* к проектируемому ГРПШ. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 2,50 м.

От проектируемого ГРПШ газопровод низкого давления. Трасса прокладывается подземно открытым способом из полиэтиленовых труб для газа ПЭ100 SDR 11 110x10,0 ГОСТ Р 50838-95\* и ПЭ100 SDR 11 63x5,8 ГОСТ Р 50838-95\*.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							44
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Протяженность участка без учета опусков- подъемов 630,0 м.

Транспортируемой средой является природный горючий газ, предназначенный для сырья и топлива для промышленного и коммунально-бытового использования, по ГОСТу 5542-87.

Диаметры газопровода определены для природного газа с теплотворной способностью  $Q=8000$  ккал/м<sup>3</sup>, удельным весом  $\gamma=0,71$  кг/м<sup>3</sup>.

Расчетное давление газа в точке врезки газопровода  $P=0,28-0,3$  МПа.

Для снижения давления газа со среднего  $P \leq 0,3$  МПа до низкого  $P=3,0$  кПа и поддержания его на заданном уровне, независимо от расхода, проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-04-2У1-ЭК-ОГ бетонированной огороженной площадке в зеленой зоне на территории объекта. ГРПШ настроить согласно таблице:

Естественных и искусственных преград по трассе не встречено. Реконструируемые, проектируемые, сносимые здания и сооружения отсутствуют. Инженерные коммуникации, подлежащие переустройству по трассе газопровода не встречены.

Решения по вертикальной планировке предусматривают:

- максимальное приближение к существующему рельефу;
- наименьший объем земляных работ;
- минимальное перемещение грунта в пределах осваиваемых участков.

Ширина полосы отвода под трассу газопровода принята в соответствии с организационно-технологической схемой производства работ и согласно СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов».

Отвод земель в постоянное пользование предусматривается для площадки под ГРПШ 3,0x2,0м с ограждением.

Площадь земли под постоянное пользование составляет 0,0006 га.

Охранная зона надземных газопроводов принимается согласно п.7 Постановление Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. N 878 "Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей" с изменениями и дополнениями от 17 мая 2016 г.:

а) вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

б) вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде тер-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							45
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

ритории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны;

в) вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов. Для газорегуляторных пунктов, пристроенных к зданиям, охранная зона не регламентируется;

е) для надземных участков газопроводов расстояние от деревьев до трубопровода должно быть не менее высоты деревьев в течение всего срока эксплуатации газопровода.

Для монтажа газопровода отвод земли под временное пользование устанавливается на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Расчет полосы отвода под газопровод (S):

$S=B*L$ , кв.м, где

L - длина полосы отвода, м

B - ширина полосы отвода, м.

$S = 817,5 * 4 = 3270\text{м}^2 = 0,327 \text{ га}$

Отвод площадки, размером 31,0x15,0м, для временного пользования (складирование строительных материалов и размещения временных бытовых помещений) - 0,0456 га.

Площадь земли под временное пользование составляет 0,3726 га.

### 3.1.1 Проектные решения по инженерным сетям.

Проектируемый объект по роду своей деятельности использует возобновляемые природные ресурсы: воздух, воду, растительный мир. К не возобновляемым ресурсам относятся земельный участок.

*Электроснабжение* объекта проектом не предусматривается.

*Теплоснабжение* объекта проектом не предусматривается.

*Канализование* объекта проектом не предусматривается.

*Водоснабжение* объекта проектом не предусматривается.

*Использование опасных веществ на объекте не предусматривается.*

### 3.1.2 Основные виды техногенного воздействия на состояние окружающей среды при эксплуатации объекта

- при правильной эксплуатации сетей газопровода негативного влияния на все компоненты экосферы не происходит.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								46
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			



*Источники воздействия на окружающую среду на период производства строительных работ:*

- 1) строительная техника и автотранспорт, задействованные на строительной площадке, образующие выбросы выхлопных газов и являющиеся источниками шумового загрязнения;
- 2) строительные работы, в процессе производства которых происходит выброс ЗВ в атмосферный воздух (разгрузка инертных материалов, сварочные, гидроизоляционные работы и т.п.);
- 3) работы, связанные с образованием строительного мусора и др. отходов.
- 4) строительный персонал, в процессе жизнедеятельности которого образуются хозяйственно-бытовые сточные воды и твердые бытовые отходы;
- 5) отходы из грязеотстойника пункта для обмывки колес с площадки строительства.

### **3.1.2 Вариантность реализации проектных решений**

#### *1. Нулевой вариант.*

Отказ от строительства не возможен, т.к. объект проектирования «Газопровод для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства, к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48».

Основание для проектирования: Технических условий, выданных АО "Газпром газораспределение Краснодар № 3-04-051-39/94-13 от 03.02.2020г., и письма АО "Газпром газораспределение Краснодар № 04-12-39/725 от 17.06.2022 г.

#### *2. Альтернативные варианты.*

Альтернативные варианты, согласно данным Технического задания - не рассматриваются.

### **3.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух**

#### **3.2.1 Загрязнение атмосферного воздуха от выбросов объекта в период строительства**

Согласно данным Технического отчета об инженерно-геологических изысканий, выполненного ООО «Проектно-изыскательская фирма «Базис-Гео», 2023 г.:

Район размещения объекта: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский р-н,

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							47
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

пгт Красная Поляна, земельный участок с к.н. 23:49:0000000:48, состоит из трёх отдельных участков. Участок проектирования удален от ближайшей жилой застройки (п.Эсто-Садок) на расстояние ~ 4,5 км, от «Гранд Отель Поляна» ~ 2.5 км.

Участок проектирования частично застроен, частично имеются твёрдые гравийные покрытия.

*Характеристика прокладки трассы газопровода:*

**Участок 1:** От врезки проектируемого газопровода низкого давления Ø89 в существующий газопровод низкого давления Ø108 мм. После врезки проектируемый газопровод опускается в землю и прокладывается подземно открытым способом из полиэтиленовых труб для газа ПЭ100 SDR 11 90x8,2 ГОСТ Р 50838-95\*. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 185,0 м.

**Участок 2:** От врезки проектируемого газопровода среднего давления ПЭ 63x5.8 в существующий газопровод среднего давления ПЭ 110мм. После врезки проектируемый газопровод прокладывается подземно открытым способом из полиэтиленовых труб для газа ПЭ100 SDR 11 63x5,8 ГОСТ Р 50838-95\* к проектируемому ГРПШ. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 2,50 м.

От проектируемого ГРПШ газопровод низкого давления. Трасса прокладывается подземно открытым способом из полиэтиленовых труб для газа ПЭ100 SDR 11 110x10,0 ГОСТ Р 50838-95\* и ПЭ100 SDR 11 63x5,8 ГОСТ Р 50838-95\*. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 630,0 м.

Организационно-технологическая схема, последовательность строительно-монтажных работ, общая продолжительность строительства, потребность в транспортных средствах и строительных машинах для объекта капитального строительства, принимается с учетом практики строительства аналогичных сетей по объекту-аналогу.

Общая продолжительность строительства - четыре (4) месяца.

Производство работ ведется захватками, длиной 20-25 м, с полным завершением работ за смену. Все строительные механизмы уезжают на базу.

Подъезд строительной техники осуществляется с существующих подъездов с твердым покрытием.

Строительство ведется в границах отведенной полосы отвода.

Работы ведутся поточным методом в соответствии с календарным планом, с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ.

Строительно-монтажные работы по объекту подразделяются на работы

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС		Лист
											48
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата						

подготовительного и основного периода.

Таблица 3.2.1 - Ориентировочная сводная ведомость потребности в основных строительных материалах

Наименование	Ед. изм.	Количество
Электроды	кг	69,126
Мастика битумная холодная	т	0,26
Металлоконструкции	т	5,0
Бетон	т	65,4
Щебень	т	34,8
Эмаль	кг	11,8
Грунтовка	кг	28,3

Таблица 3.2.2 - Сводная ведомость машин и механизмов на период строительных работ

№ п. п.	наименование	Кол-во	Продолжительность строительства четыре месяца				К-во маш смен	Вид топ лива
			по месяцам					
			I	II	III	IV		
1	Экскаватор оборудованный обратной лопатой	1	----	-----	-----	--	31	д/т
2	Система оборудования к к экскаватору	1	----	-----	-----		12	д/т
3	Система оборудования к к экскаватору	1	----	-----	-----		9	д/т
4	Установка горизонтально-го бурения	1	-----	-----	-----	-----	34	д/т
5	Автосамосвалы г/п 8тн-10тн.	2	-----	-----	-----	-----	87	д/т
6	Автоцистерна с илососом	1	-----	-----	-----	-----	19	д/т
7	Компрессор с комплектом пневмоинструмента	1	-----	-----	-----	---	32	АИ-92
8	Сварочный агрегат	1	-----	-----	-----	---	85	АИ-92

Метеорологические характеристики и характеристика существующего загрязнения атмосферы района расположения объекта, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере см. подраздел 2.1., табл. 2.1.1.

#### **Перечень и краткая характеристика источников**

Источники выбросов ЗВ в атмосферу при строительстве объекта принимаются, в зависимости от совмещения видов строительных работ, потребности строительных и дорожных механизмов и транспорте, количества материалов, используемых при строительстве объекта. Перечень и краткая характеристика источников выбросов ЗВ в атмосферу представлены в таблице 3.2.3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							49

Таблица 3.2.3 – Перечень и краткая характеристика источников выбросов ЗВ в атмосферу

Этап строительства	№ источника	Наименование механизмов***, время работы, мес.	Количество, шт.	
<i>Подготовительные работы</i>				
Подготовительные работы, в т.ч. разработка грунта (продолжительность периода – 0,5 месяца)	6001*	<i>Строительная техника - 1</i>		
		Экскаватор	1	
	6002*	<i>Транспорт - 1</i>		
		Автосамосвал	2	
		Погрузка грунта **		
<i>Строительные работы</i>				
Основные работы: устройство фундаментов под опоры, бетонирование и установка опор, монтаж сети и т.п., согласно Организационно-технологической схемы (продолжительность периода ~3,5 месяца)	6003*	<i>Строительная техника - 2</i>		
		Система оборудования к к экскаватору, гидроударник	1	
		Система оборудования к к экскаватору, цепная фреза	1	
		Установка горизонтального бурения	1	
		Компрессор с комплектом пневмоинструмента	1	
		Сварочный агрегат	1	
	6004*	<i>Погрузчики - 2</i>		
		Автокран	1	
	6005*	<i>Транспорт - 2</i>		
		Автосамосвалы г/п 8тн-10тн.	2	
		Автоцистерна с илососом	1	
		Автобетоносмеситель	1	
	<i>Окрасочные работы-2</i>			
	6006*	Нанесение грунтовки	28,3 кг	
6007*	Нанесение эмали	11,8 кг		
<i>Сварочные работы- 2</i>				
6008*	Сварка металлических конструкций электродами	электродов – 69,126 кг		
<i>Инертные материалы-2</i>				
6009*	Выгрузка щебня	34,8 т		

Примечание: \*\* - разборка грунта, как источник пылеобразования не учитывается, т.к. согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации», данные грунты при их разборке, находясь во влажном состоянии, имеют естественную степень природной влажности более 20 %, не пылят, при необходимости используется поливомоечная машина для дополнительного смачивания. Согласно: ЗАО «НИПИ-ОТСТРОМ» Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2000 г.: при статическом хранении и пересыпке песка влажностью 3 % и более - выбросы считать равными 0, для других строительных материалов выбросы считать равными

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

ми 0 при влажности свыше 20 %.

\*\*\* - типы и марки строительных машин и механизмов уточняются организацией - генеральным подрядчиком при составлении проекта производства работ (ППР), предпочтительно использовать аналоги марок строительной техники иностранных производителей. Механизмы, не указанные в таблице работают от электричества и не являются источниками выбросов ЗВ в атмосферный воздух.

Гидроизоляцию выполняется вручную холодной мастикой марок БН-90/10 и БН-70/30, при нанесении которой ЗВ в атмосферный воздух не выделяются.

### **Расчет количества загрязняющих веществ, выделяющихся при строительстве объекта**

Виды и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу определены по объекту-аналогу, пересчитанному пропорционально объемам строительства объекта проектирования:

Таблица 3.2.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при производстве строительных работ (подготовительный период)

код	Вещество наименование	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасн ости	Суммарный выброс Вещества, г/с
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,011606
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,001886
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,001664
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,001195
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,011681
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,002611
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	0	0,000219
Всего веществ: 7					0,030862
в том числе твердых: 1					0,001664
жидких/газообразных: 6					0,029198
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6204	(2) 301 330				

Таблица 3.2.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при производстве строительных работ (основные работы)

код	Вещество наименование	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасн ости	Суммарный выброс вещества, г/с
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04000	3	0,000104

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

18-ЮУ-23-ОВОС

Лист

51

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,000016
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,009089
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,001477
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,001026
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,001263
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,009975
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,002268
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	0	0,002583
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000	0	0,000426
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,002483
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,50000	3	0,002633
Всего веществ: 12					0,033344
в том числе твердых: 5					0,006261
жидких/газообразных: 7					0,027082
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6204	(2) 301 330				

Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Воздействие выбросов на качество атмосферного воздуха от эксплуатации строительной техники, автотранспорта и других видов работ при строительстве объекта носит кратковременный характер.

*Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ и ВРВ)*

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31 декабря 2020 года N 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»:

IV. Критерии отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам IV категории

7. Наличие одновременно следующих критериев:

1) отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух или наличие на объекте стационарных источников загрязнения окружающей среды, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых не превышает 10 тонн в год, а также при отсутствии в составе выбросов веществ I и II классов опасности, радиоактивных веществ (за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации).

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

						18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		52

ренных пунктами 8 и 9 настоящего документа);

11. Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев.

т.к. срок строительства объекта составляет (4 мес.), то объект проектирования можно отнести к объектам IV категории, оказывающих незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 26.03.2022) "Об охране окружающей среды", ст.22, п. 5. нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов не рассчитываются для объектов IV категории.

**Мероприятия по уменьшению негативного влияния на атмосферный воздух в период строительства**

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ от дорожно-строительной техники и автомобильного транспорта на атмосферный воздух проектом предусмотрены мероприятия технического характера, к которым относятся:

- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленном время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на не соответствующем стандартам топливе;
- гузоподъемные приспособления, монтажное оснащение допускается в эксплуатацию только после проверки и испытания по правилам Госгортехнадзора;
- перевоз пылящих материалов только в увлажненном виде или под прикрытием.
- использование индивидуальных средства защиты (респиратор) при проведении сварочных и лакокрасочных работ для защиты строителей от вредных выбросов.

Строительные материалы (в том числе полимерные) и конструкции должны иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Материалы, выделяющие вредные вещества, должны храниться на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности, а содержащие вредные вещества - в закрытой таре.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								53
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

Построение технологического процесса проводится таким образом, что бы на площадке строительства одновременно работало минимальное количество техники.

### Расчет платы за загрязнение атмосферы в период строительства

Плата за ущерб, причиняемый источником выброса окружающей среде, рассчитана в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"

\*- базовый норматив платы за загрязнение атмосферного воздуха веществом Углерод (Сажа), Железа оксид будет откорректирован согласно ПИСЬМУ от 16 января 2017 г. N AC-03-01-31/502 МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ: «Соответственно, плату за выбросы вышеуказанных веществ следует рассчитывать, исходя из ставки платы по взвешенным веществам».

\*\* - Постановление Правительства РФ в 2023 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Таблица 3.2.7 – Плата за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства

Код	Наименование вещества	Кл. опасности	Базовый норматив платы 2018 год, руб./т	Годовой выброс, т/г	Плата в пределах нормы, руб.**
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	3	36,6*	0,000147	0,005
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	2	5473,5	0,000022	0,12
0301	Азота диоксид	3	138,8	0,072215	10,02
0304	Азота оксид	3	93,5	0,011735	1,1
0328	Сажа	3	182,4*	0,009340	1,7
0330	Серы диоксид	3	45,4	0,007977	0,36
0337	Углерод оксид	4	1,6	0,065044	0,1
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	3	29,9	0,015685	0,47

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							54



2704	Бензин	4	3,2	0,000103	0,0003
2732	Керосин	0	6,7	0,017834	0,12
2752	Уайт-спирит		6,7	0,002950	0,02
2902	Взвешенные вещества	3	36,6	0,006440	0,24
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	3	36,6	0,000139	0,005
Итого:					12,56*1,26=15,826

### 3.2.2 Загрязнение атмосферного воздуха от выбросов объекта в период эксплуатации

#### Общие данные

Район размещения объекта: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский р-н, пгт Красная Поляна, земельный участок с к.н. 23:49:0000000:48, состоит из трёх отдельных участков. Участок проектирования удален от ближайшей жилой застройки (п.Эсто-Садок) на расстояние ~ 4,5 км, от «Гранд Отель Поляна» ~ 2.5 км.

Участок проектирования частично застроен, частично имеются твёрдые гравийные покрытия.

#### Характеристика прокладки трассы газопровода:

**Участок 1:** От врезки проектируемого газопровода низкого давления Ø89 в существующий газопровод низкого давления Ø108 мм. После врезки проектируемый газопровод опускается в землю и прокладывается подземно открытым способом из полиэтиленовых труб для газа ПЭ100 SDR 11 90x8,2 ГОСТ Р 50838-95\*. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 185,0 м.

**Участок 2:** От врезки проектируемого газопровода среднего давления ПЭ 63x5.8 в существующий газопровод среднего давления ПЭ 110мм. После врезки проектируемый газопровод прокладывается подземно открытым способом из полиэтиленовых труб для газа ПЭ100 SDR 11 63x5,8 ГОСТ Р 50838-95\* к проектируемому ГРПШ. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 2,50 м.

#### Краткая характеристика объекта, как источника выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Проектируемые газопроводы запроектированы с соблюдением всех норм и Требований СП 62.13330-2011 без какого либо отступления от них.

В период эксплуатации проектируемого газопровода источники постоянного и залпового воздействия на атмосферный воздух отсутствуют.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							55
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Кратковременное воздействие, не более 2-х часов, на атмосферный воздух могут оказывать только аварийные свечи, расположенные на крановых узлах газопровода.

Возникновение чрезвычайных ситуаций на запроектированном газопроводе маловероятно, но полностью не исключено. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций предусмотрены при проектировании и строительстве сети газопровода, а также в организации контроля за его состоянием, в процессе эксплуатации.

Проектными мероприятиями выполнены все решения, направленные на полную надёжность газопровода.

Для отключения отдельных участков газопроводов с целью обеспечения безопасности предусматриваются отключающие устройства.

Т.к. во время аварийных ситуациях воздействие аварийных свечей носит кратковременный характер, следовательно определение максимальных выбросов веществ согласно количественному составу газа и проведение расчетов валовых выбросов, а также расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе программой УП-РЗА ЭКОЛОГ ПРО является нецелесообразным.

### **Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

С целью обеспечения безопасной и надежной эксплуатации проектируемого газопровода и снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- выбор труб и арматуры из условия максимально возможного рабочего давления в них.
- контроль всех сварных соединений трубопроводов физическими методами.
- при строительстве подземных газопроводов в сейсмических районах, на углах поворотов газопровода с радиусом изгиба менее 5 диаметров предусматривается установка контрольных трубок.
  - в месте присоединения, а также при выходе газопровода из земли для систематического контроля и выявления мест утечек предусмотрено устройство контрольных трубок.
  - пространство между стальным газопроводом и футляром в месте пере-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	18-ЮУ-23-ОВОС		Лист
											56

хода через автомобильную дорогу и в месте выхода из земли необходимо заделывать эластичным материалом.

- проектируемые газопроводы запроектированы с соблюдением всех норм и Требований СП 62.13330-2011 без какого либо отступления от них.
- трасса газопроводов выбрана в наиболее безопасных местах с допустимыми приближениями к существующим строениям и коммуникациям.
- периодическая проверка за исправностью оборудования эксплуатирующей организацией.
- отключение участков газопровода в случае возникновения аварийной ситуации, со сбросом природного газа на аварийные свечи рассеивания.

### Обоснование санитарно-защитной зоны

Согласно Постановлению Правительства РФ от 3 марта 2018 года N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (с изменениями):

1. Настоящие Правила определяют порядок установления, изменения и прекращения существования санитарно-защитных зон, а также особые условия использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон.

Санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями на 28 февраля 2022 года) САНПИН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ И САНИТАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ИНЫХ ОБЪЕКТОВ":

1.2. Источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1ПДК и/или ПДУ.

Проектируемые газопроводы запроектированы с соблюдением всех норм и

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										57
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

Требований СП 62.13330-2011 без какого либо отступления от них.

В период эксплуатации проектируемого газопровода источники постоянного и залпового воздействия на атмосферный воздух отсутствуют.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) санитарный разрыв от проектируемого газопровода не нормируется.

Охранная зона надземных газопроводов принимается согласно п.7 Постановление Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. N 878 "Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей" с изменениями и дополнениями от 17 мая 2016 г.:

а) вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

б) вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны;

в) вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов. Для газорегуляторных пунктов, пристроенных к зданиям, охранная зона не регламентируется;

е) для надземных участков газопроводов расстояние от деревьев до трубопровода должно быть не менее высоты деревьев в течение всего срока эксплуатации газопровода.

### **Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации**

В период эксплуатации сетей проектируемого газопровода источники воздействия на атмосферный воздух отсутствуют. Расчет платы за загрязнение не производится.

### **3.3 Воздействие объекта на поверхностные воды**

#### **3.3.1. Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод на период строительства**

*Водоснабжение:* На линейном объекте временное обеспечение рабочих

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										58
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

бутилированной водой предусматривается в термосах, технологической водой обеспечивается автоцистерной, емкостью 2000 л.

*Использование природных источников поверхностной воды для питья и других нужд не планируется и полностью исключено и запрещено.*

**Канализование:** Сброс хозяйственно-бытовых и сточных вод осуществлять в емкости бытовых стоков, обеспечивающие прием стоков в течении 2х суток и которые затем вывозят на очистные сооружения. На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины, обслуживаемые специализированной фирмой.

### **Ливневый сток с площадки строительства**

Для подвоза строительных материалов и движения строительной техники будет использоваться существующая автомобильная дорога с бетонным покрытием. Организация временный водоотвод из зоны производства работ не предусматривается. Поверхностные воды с существующих автомобильных дорог сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации.

### **Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения на период строительства**

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации», ООО «Проектно-изыскательская фирма «Базис-Гео» в 2023 г. и данным «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненных ООО «ГЕОЛОГ» в 2023 г.:

Поверхностные воды участка изысканий представлены рекой Лаура расположенной по северо-восточной границе участка отвода. От реки Лаура участок находится на удалении до 40-50 м (на уч. 1), до 170 м (уч. 2), до 55м (уч.3). Ширина водоохраной зоны согласно Водному кодексу РФ (N 74-ФЗ от 03.06.2006) составляет 100 м. В водоохранную зону попадает площадка хранения стройматериалов (уч.3) и частично трасса газопровода на участке №1.

Согласно данным письма от 05.04.2023 г. № 01-07/717 ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова» (см. 06/23-ИЭИ, Приложение Г): в районе размещения объекта имеется одиночная водозаборная скважина № 387-Д для обеспечения питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения объектов кордона «Лаура» Южного участкового

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							59
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

лесничества. Скважина имеет I пояс зоны санитарной охраны 50 метров (строгая охрана, строительство и всякая хозяйственная деятельность запрещена), и II-й пояс зоны санитарной охраны — 100 м, режим которого не налагает ограничений в части устройства проектируемого объекта. Других источников водоснабжения и их охранных зон в районе размещения объекта нет.

Согласно данным "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 28.11.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016):

Статья 65. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

*15. В границах водоохранных зон запрещаются:*

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

(п. 5 введен Федеральным законом от 21.10.2013 N 282-ФЗ)

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

(п. 7 введен Федеральным законом от 21.10.2013 N 282-ФЗ)

16. В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								60
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1) централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2) сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3) локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4) сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

(часть 16 в ред. Федерального закона от 21.10.2013 N 282-ФЗ).

Согласно данным Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения:

### III. Основные мероприятия на территории ЗСО

#### 3.1. Общие требования

3.1.1. Мероприятия предусматриваются для каждого пояса ЗСО в соответствии с его назначением. Они могут быть единовременными, осуществляемыми до начала эксплуатации водозабора, либо постоянными, режимного характера.

3.1.2. Объем указанных ниже основных мероприятий на территории ЗСО при наличии соответствующего обоснования должен быть уточнен и дополнен применительно к конкретным природным условиям и санитарной обстановке с учетом современного и перспективного хозяйственного использования территории в районе ЗСО.

3.2. Мероприятия на территории ЗСО подземных источников водоснабжения

#### 3.2.1. Мероприятия по первому поясу

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								61
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

3.2.1.1. Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружениям должны иметь твердое покрытие.

3.2.1.2. Не допускается посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

3.2.1.3. Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные станции очистных сооружений, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса.

В исключительных случаях при отсутствии канализации должны устраиваться водонепроницаемые приемники нечистот и бытовых отходов, расположенные в местах, исключающих загрязнение территории первого пояса ЗСО при их вывозе.

3.2.1.4. Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

3.2.1.5. Все водозаборы должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации водопровода проектной производительности, предусмотренной при его проектировании и обосновании границ ЗСО.

### 3.2.2. Мероприятия по второму и третьему поясам

3.2.2.1. Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

3.2.2.2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

3.2.2.3. Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

3.2.2.4. Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохрани-

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										62
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



лиц и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

3.2.2.5. Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

### 3.2.3. Мероприятия по второму поясу

Кроме мероприятий, указанных в разделе 3.2.2, в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия.

#### 3.2.3.1. Не допускается:

размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

применение удобрений и ядохимикатов;

рубка леса главного пользования и реконструкции.

3.2.3.2. Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

*Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения, согласно требованиям "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 28.11.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016), СанПиН 2.1.4.1110-02 проектом предусматриваются следующие мероприятия:*

- сброс хозяйственно-бытовых и сточных вод осуществлять в емкости бытовых стоков, обеспечивающие прием стоков в течении 2х суток и которые затем вы-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							63
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

возят на очистные сооружения;

- устройство временных проездов с разворотными площадками из твердых покрытий, использование существующих проездов и дорог;

- площадки для складирования материалов с учетом их первоочередной потребности, которые защищены от затопления поверхностными водами в местах, удобных для подъезда автотранспорта;

- проектом предусмотрено оборудование строительной площадки пунктом мойки колес с обратным водоснабжением и очистной установкой;

- для уборки мусора и его перевозки используются мусоросборники и специальные контейнеры, мусоровозы;

- контейнеры для сбора бытовых отходов оборудуются плотно закрывающимися крышками;

- для сбора хозяйственно-бытового мусора у бытовок строителей устанавливаются урны;

- транспортировка товарного бетона и раствора осуществляется в специальных автобетоносмесителях;

- техническое обслуживание строительных машин и автотранспорта производится на базах строительных организаций;

- при случайных проливах нефтепродуктов используются запас сухого песка и ветошь, а также специальные абсорбенты;

- песок после использования для впитывания ГСМ собирается и вывозится для последующей регенерации;

- для сбора хоз-фекальных и хозяйственно-бытовых вод строительная площадка оборудуется временными герметичными санитарно-гигиеническими сооружениями (мобильные туалетные комнаты).

- проезд строительных машин и механизмов предусмотрен только по действующим и временным автодорогам.

- применение на всех видах работ технически исправных машин и механизмов, прошедших техническое обслуживание, без утечки ГСМ.

- заправка горючесмазочными материалами строительная техника либо на городских АЗС, либо на производственной базе подрядчика.

На территории строительства проектом не предусматривается:

- заправка горючесмазочными материалами и ремонт автотранспорта, машин и механизмов на территории строительной площадки;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							64
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- хранение на стройплощадке запасы топлива и масел;
- устройство складов строительного мусора;
- ремонт, техническое обслуживание и мойка машин и механизмов, заправка техники;
- слив масел при эксплуатации грузоподъемных механизмов и автотранспорта;
- скопление различных видов мусора;
- закапывать в землю строительные отходы, бракованные элементы;
- использование при строительстве экологически опасных материалов;
- скопление и застой воды в котлованах, траншеях и других технологических выемках;
- загрязнение прилегающих территорий.

При осуществлении всех предусмотренных выше мероприятий воздействие на поверхностные водные объекты и водоносные горизонты сокращаются до минимума.

### **3.3.2 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод в период эксплуатации**

*Канализование объекта проектом не предусматривается.*

*Водоснабжение объекта проектом не предусматривается.*

#### **Поверхностно-ливневые сточные воды**

В период эксплуатации водоводов источники воздействия на поверхностные воды отсутствуют.

*Природоохранные мероприятия не требуются.*

### **3.4 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду**

#### **3.4.1 Воздействие на геологическую среду**

Инженерно-геологическая система может быть выведена из динамического равновесия при возникновении дополнительного искусственного или естественного внешнего воздействия.

Любой вид хозяйственной деятельности, включая гражданское строительство, неизбежно сказывается на компонентах геологической среды. Поэтому воздействие на геологическую среду, и, главное, вопросы ее охраны от негативных последствий, тесно связаны с общей проблемой окружающей среды и являются

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								65
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

ее составной частью.

Характер и степень негативного воздействия объекта зависит от его функционального назначения, геоморфологического и геологического строения территории, гидрогеологических условий.

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненных ООО «Проектно-изыскательская фирма «Базис-Гео», 2023 г.:

*Сейсмичность.* В пределах участка изысканий к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относится повышенная сейсмичность.

В соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» грунтовые условия исследуемого района по сейсмическим свойствам относятся ко II категории. По картам ОСР-2015 расчётная сейсмичная интенсивность по карте А (10%) составит 8 баллов, по В(5%) и С(1%) составляет 9 баллов для средних грунтовых условий.

Согласно СП 14.13330.2018 и ТСН -302-2000\* (СНКС 22-301-2000\*) п.1.6 категория грунтового комплекса площадки изысканий – II (вторая).

По карте ОСР-2015А исходная сейсмичность для 10%-ной степени сейсмической опасности в течение 50 лет - 8 баллов, уточненная сейсмичность участка строительства составит 8 (восемь) баллов.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016 при интенсивности 8 баллов по категории опасности сейсмичность на исследуемом участке относится к весьма опасным процессам.

*Склоновые процессы.* Рельеф участка спланирован и находится в пределах выложенного участка поймы реки Ачипсе и надпойменной террасы, не затронут склоновыми процессами.

*Подтопление.* В соответствии со СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления» площадка изысканий может быть отнесена к неподтапливаемой подзоне. Уклон зеркала подземных вод незначительный в сторону реки Ачипсе.

При выпадении обильных атмосферных осадков возможно кратковременное появление верховодки до глубины 0,5 м на линзах заглинизированных разностей грунтов.

В соответствие с СП 11-105-97, Часть II, приложение И, участок изысканий относится к типу II-A2 – Потенциально подтопляемая в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							66
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							66

При проектировании необходимо предусмотреть меры защиты фундаментов от негативного воздействия грунтовых вод (дренажные системы, гидроизоляция). Так же, необходимо учесть возможный подъем уровня грунтовых вод вследствие техногенного освоения территории.

*Эрозия.* В бассейнах правых притоков рек Ачипсе и Лаура, влияющих на участок изысканий, в настоящее время отсутствуют селевые очаги, склоны полностью покрыты густым естественным лесом. При отсутствии техногенного вмешательства селевые воздействия на объект не прогнозируются.

*Затопление.* Руло реки Ачипсе зарегулировано на всем протяжении до впадения в р. Лаура, произведена планировка территории с повышением отметок. Дополнительных мер для защиты территории от затопления не требуется.

*Проектом предусмотрена инженерная защита территории:*

В целях исключения возникновения оползневых явлений по трассе проектируемого газопровода низкого давления нарушение целостности земляного покрова в охранной зоне проектируемого газопровода не допускается.

Решения по вертикальной планировке предусматривают:

- максимальное приближение к существующему рельефу;
- наименьший объем земляных работ;
- минимальное перемещение грунта в пределах осваиваемых участков.

*При выполнении вышеуказанных мероприятий по инженерной защите территории ухудшений инженерно-геологических и гидрогеологических условий не ожидается.*

### 3.4.2 Воздействие на почвы

При строительном освоении площадки проектом предусматривается:

- использование переносных биотуалетов для сбора хозяйственно-бытовых стоков;
- устройство временных проездов с разворотными площадками из твердых покрытий, использование существующих проездов и дорог;
- площадки для складирования материалов с учетом их первоочередной потребности, которые защищены от затопления поверхностными водами в местах, удобных для подъезда автотранспорта;
- эксплуатация технических средств, машин и механизмов, используемых при строительстве, должна быть организована в строгом соответствии со СНиП 12.01-2004 «Организация строительства» с целью исключения малейшего проли-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										67
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

ва горюче-смазочных материалов, загрязнения прилегающей территории;

- заправка и ремонт технических средств производятся только в специально отведенных для этого местах эксплуатации техники (СТО);

- ремонт техники, связанный со значительными отходами, выполняется подрядчиком в заводских условиях;

- транспортировка товарного бетона и раствора осуществляется в автобетоносмесителях;

- во избежание вывоза грунта со стройплощадки на проезжую часть городских улиц во время строительства проектом предусмотрено оборудование строительной площадки пунктом мойки колес с обратным водоснабжением и очистной установкой.

На территории строительства проектом не предусматривается и не допускается:

- длительное простаивание открытого котлована;
- устройство складов ГСМ и ремонтных мастерских;
- устройство складов демонтажного и строительного мусора;
- ремонт и мытьё строительной техники;
- заправка техники на строительной площадке;
- слив масел при эксплуатации грузоподъемных механизмов и автотранспорта, а также сточных вод на рельеф.
- скопление различных видов мусора;
- закапывать в землю строительные отходы, бракованные элементы и конструкции;
- использование при строительстве экологически опасных материалов.

### ***Охрана и рациональное использование почвенного слоя***

Согласно данным Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненного ООО «ГЕОЛОГ» 2023 г.:

Выявленные в период проведения полевых почвенных исследований почвы относятся к подтипу аллювиальных почв.

В целом, по суммарному показателю загрязнения почвы тяжёлыми металлами на участке изысканий относятся к категории загрязнения допустимые.

Степень загрязнения почв и грунтов на территории проектирования по микробиологическим и паразитологическим показателям, согласно СанПиН 2.1.3684-21, в эпидемиологическом отношении соответствуют требованиям,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										68
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

предъявляемым к категории почв «чистые».

Для ненарушенной части участка строительства установлено присутствие плодородного слоя мощностью 0,20 м.

К площадям с сильной степенью нарушенности относятся участки под фундаменты опор газопровода, площадка хранения стройматериалов и пр. Площадь нарушения и запечатывания ненарушенных или слабонарушенных участков почвы составит 100,0 м<sup>2</sup>.

Учитывая, что планируемые строительные работы практически не затронут участки почвенного покрова, в основном нарушенного, выемку и хранение ПСП следует признать нецелесообразной.

### **Мероприятия, направленные на охрану почв:**

Основными усилиями, направленными на охрану почв, должны быть:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной во временное пользование для производства работ на всем протяжении периода подготовительных и строительно-монтажных работ;

- при проведении всех земляных работ обеспечение постоянного контроля высотных отметок;

- согласно требованиям «Земельного кодекса Российской Федерации» и ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», перед началом строительных работ необходимо снять ПСП и хранить во временном отвале, расположенном в пределах отвода. Учитывая, что планируемые строительные работы практически не затронут участки почвенного покрова, в основном нарушенного, выемку и хранение ПСП следует признать нецелесообразной;

- использование для засыпки временных выемок грунта после окончания работ грунтов, соответствующих им по плотности и несущей способности.

- организация эффективного дренажа и поверхностного стока;
- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на геологическую среду, почвы, флору и фауну;

- использование при монтажных и земляных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, используемых устройств и механизмов;

- своевременное обслуживание техники в объемах ежедневного техниче-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							69
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

ского обслуживания (ЕО), первого технического обслуживания (ТО-1), второго технического обслуживания (ТО-2), и сезонного технического обслуживания (СО) в соответствии с «Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;

- оснащение места производства работ контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов с регулярным вывозом в специально отведенные места;
- выполнение требований контролирующих органов.

В процессе производства работ возможно захламливание земель отходами и посторонними предметами, а также загрязнение нефтепродуктами в случае аварийного их разлива. При этом очаг загрязнения должен быть локализован, а загрязненный грунт вывезен на переработку.

При выполнении всех рассмотренных выше мероприятий, воздействие на почвы, условия землепользования и геологическую среду будет минимальным, все нарушения почвенного покрова будут компенсированы в контурах земельного отвода.

В штатном режиме работы объекта, при условии соблюдения природоохранного законодательства и регламента содержания, оказываемое воздействие на почвенный покров будет в пределах допустимого и не приведет к необратимым последствиям. Рекомендация мероприятий при аварийных ситуациях настоящим отчетом не предусмотрена.

### ***Рекультивация нарушенных земель при строительстве и эксплуатации объекта***

Согласно данным Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненного ООО «ГЕОЛОГ» 2023 г.:

По окончании строительства рекомендуется провести рекультивацию нарушенных участков.

Земельные участки, нарушенные при строительстве, должны быть рекультивированы с целью получения каркасных почв улучшенного состава.

По окончании строительных и планировочных работ необходимо провести техническую рекультивацию нарушенных земель.

*На техническом этапе* рекультивации земель необходимо провести следующие работы:

- уборку строительный мусор, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										70
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортировка его в специальные места;
- оформление откосов насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- задействование плодородного слоя в покрытии рекультивируемых площадок.

На всех рекультивируемых участках необходимо создать послойную толщу конструкторозема, способную удовлетворить потребность растений в элементах питания, влаге и воздухе.

Это достигается целенаправленным созданием с помощью искусственных приемов почв, состоящих из последовательно сменяющихся слоев грунта разного гранулометрического состава и насыщенности органическими соединениями, отсыпаемых для целей конструирования (создания) профиля по аналогу природной модели почвы. Создаваемый верхний плодородный слой почвы должен иметь мощность не менее 0,2-0,3 м.

*Биологический этап* включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Биологический этап выполняется после завершения технического этапа и заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, подборе трав и травосмесей, посеве, уходе за посевами.

Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии рекультивированных почв.

### **3.5 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды**

#### **3.5.1 Воздействие отходов, образующихся в период строительства объекта.**

Организационно-технологическая схема, последовательность строительно-монтажных работ, общая продолжительность строительства, потребность в транспортных средствах и строительных машинах для объекта капитального строительства, принимается с учетом практики строительства аналогичных сетей по объекту-аналогу.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										71
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Общая продолжительность строительства - четыре (4) месяца.

Строительство ведется в границах отведенной полосы отвода.

Таблица 3.5.1 - Ориентировочная сводная ведомость потребности в основных строительных материалах

Наименование	Ед. изм.	Количество
Электроды	кг	69,126
Мастика битумная холодная	т	0,26
Металлоконструкции	т	5,0
Бетон	т	65,4
Щебень	т	34,8
Эмаль	кг	11,8
Грунтовка	кг	28,3

На следующей стадии проектирования, после уточнения проектных данных и выполнения разделов проекта, в том числе Проекта организации строительства, количество строительных материалов будет уточняться.

Схема доставки уточняется после определения предприятий изготовителей, поставляющих материалы и необходимые конструкции.

Сброс хозяйственно-бытовых и сточных вод осуществлять в емкости бытовых стоков, обеспечивающие прием стоков в течении 2х суток и которые затем вывозят на очистные сооружения. На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины, обслуживаемые специализированной фирмой.

Сбор хозяйственных и бытовых отходов производится в специальные емкости, установленные на строительной площадке. По мере их накопления осуществляется их вывоз спецтехникой до места их утилизации.

Избыточный грунт, резерв грунта для обратной засыпки, грунт для благоустройства и озеленения размещается в пределах земельного участка, выделенного для строительства.

Определение нормативов образования отходов непосредственно на строительной площадке на период строительства производится расчетно-аналитическим путем и по программе «Отходы строительства» (см. Приложение Ж).

Результаты расчета представлены в таблице 3.5.1.2.

Таблица 3.5.2 - Характеристика отходов строительного производства и условия их хранения и размещения

N	Наименование	Код/Класс	Произво-	Физ/хим	Количество	Условия временно-	Периодич-	Способ удаления/	Использование, т
18-ЮУ-23-ОВОС									
									Лист
									72
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

		опасности	дство (на- име- нова- ние)	хар-ка отход.	т/год	го хране- ния	ность вывоза	склади- рования	Пере- дано др. орг. для вторич. исполь- зова- ния, обез- врежи- вания	Переда- но др. орг. для даль- нейшего разме- щения (сбор, тран- портиро- вка, врем. х ранение)
1.	обтироч- ный мате- риал, за- грязнен- ный мас- лами (со- держание масла 15% и более)	9 19 204 01 60 3 III	Строи- тель- ная тех- ника	Твер- дое	0,007	Пластико- вые кон- тейнеры с откидной крышкой	По мере образо- вания, не реже 1 раз в квартал	Передача предпри- ятию, имеющему лицензию на осуще- ствление деятель- ности по обезвре- живанию отхода	0,007	
2.	всплыв- шие неф- тепродук- ты из нефтепо- вушек и аналогич- ных со- оружений	4 06 350 01 31 3 III	ОС лив- невых вод, мойка колес	Жид./ Вл. до 15% по массе	0,045	Герметич- ный бак для сбора осадка	По мере образо- вания, не реже 1 раз в квартал	Передача предпри- ятию, имеющему лицензию на осуще- ствление деятель- ности по обезвре- живанию отхода	0,045	-
3.	осадок механиче- ской очи- стки неф- тесодер- жащих сточных вод, со- держащий нефте- продукты в количе- стве 15 % и более	7 23 102 01 39 3 III	ОС лив- невых вод, мойка колес	Пас- то- об- разн./ не опас- ное	3,362	Бак для сбора осадка	По мере образо- вания и накоп- ления в отстой- нике, не реже 1 раз в квартал	Передача предпри- ятию, имеющему лицензию на осуще- ствление деятель- ности по обезвре- живанию отхода	3,362	-
Итого отходов 3 класса опасности:									3,407	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист	73
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист	73

5.	упаковка полиэтиленовая, загрязненная грунтовой	4 38 111 11 51 4 IV	Строительные работы	Тверд./не опасное	0,001	Контейнер для сбора	По мере накопления, не реже 1 раз в полгода	Специализированная организация, имеющая лицензию на обращение с отходами	-	0,001	
6.	тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 0 2 51 4 IV	Строительные работы	Тверд./не опасное	0,0003	Контейнер для сбора	По мере накопления, не реже 1 раз в полгода	Специализированная организация, имеющая лицензию на обращение с отходами	-	0,0003	
7.	шлак сварочный	9 19 100 02 204 IV	Сварочный пост	Тверд.	0,007	Контейнер для сбора	По мере накопления, не реже 1 раз в полгода	Специализированная организация, имеющая лицензию на обращение с отходами	-	0,007	
Итого отходов 4 класса опасности:										9,0	0,188
8.	отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4 IV	биотуалет	жидкие	9,0	Накопительный бак туалетной кабины, объемом 250 литров	1 раза в 2-3 суток (не реже)	Передача предприятию, имеющему лицензию на осуществление деятельности по обезвреживанию отхода	9,0	-	
9.	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5 V	Расчистка территории	Тверд./не опасное	1,575	Погрузка на самосвал и передача специализированной организации	По мере образования для формирования транспортной партии, не реже 1 раз в две недели	Специализированная организация, имеющая лицензию на обращение с отходами	-	1,575	
Итого отходов 5 класса опасности:										1,575	0,000
Итого отходов:										10,57	0,188
18-ЮУ-23-ОВОС										Лист 74	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

10	обрез натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5 V	Расчистка территории	Тверд./не опасное	4,65	Погрузка на самосвал и передача специализированной организации	По мере образования для формирования транспортной партии, не реже 1 раз в две недели	Специализированная организация, имеющая лицензию на обращение с отходами	4,65	-
11	отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5 V	Расчистка территории	Тверд./не опасное	1,275	Погрузка на самосвал и передача специализированной организации	По мере образования для формирования транспортной партии, не реже 1 раз в две недели	Специализированная организация, имеющая лицензию на обращение с отходами	-	1,275
12	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 215 V	строительные работы	Тверд./не опасное	1,177	На специально оборудованных площадках с твердым покрытием из дорожных плит, отдельно от других отходов	По мере образования, заполнения для рейса одной машины (г/п 5-8т), не реже 1 раз в квартал	Специализированная организация, имеющая лицензию на обращение с отходами	1,177	-
13	лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	461 200 01 515 V	строительные работы	Тверд./не опасное	0,1	На специально оборудованных площадках с твердым покрытием из дорожных плит, отдельно от других отходов	По мере образования, заполнения для рейса одной машины (г/п 5-8т), не реже 1 раз в квартал	Специализированная организация, имеющая лицензию на обращение с отходами	0,1	-
14	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5 V	Сварочные работы	Тверд./не опасное	0,008	Ящик из ДСП с крышкой	По мере накопления, не реже 1 раз в полгода	Специализированная организация, имеющая лицензию на вторичное использование отходов	0,008	-
Итого отходов 5 класса опасности:									5,935	2,85

**Расчёт отходов от сноса зелёных насаждений на участке, отведённом под строительство**

Таблица 3.5.3 - Ведомость отходов от сноса существующих насаждений

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

№№ на плане	Наименование насаждения (род, вид)	Возраст, лет	Высота, м	Диам. ствола на высоте 1,3 м, см	Диаметр кроны, м.	Состояние	Количество, шт			Объем древесины м <sup>3</sup>
							Всего	Снос	Пересадка	
5	Лещина обыкновенная	30	4-5	Куст.	2-3	Удвл.	2	2		0,10
12	Граб обыкновенный	60	3	32	-	Неуд.	1	1		0,23
13	Граб обыкновенный	50	12	32	3	Неуд.	1	1		0,53
14	Клён полевой	40	12-15	24	3-5	Удвл.	4	1		0,39
16	Граб обыкновенный	50	13	36	3	Удвл.	1	1		0,80
17	Граб обыкновенный	25	7	20	3	Удвл.	1	1		0,20
18	Ольха чёрная	30	12	24	4	Удвл.	2	1		0,35
19	Граб обыкновенный	30	13-14	24	3-4	Удвл.	2	2		0,62
39	Ольха чёрная	40	20	24/28	5	Удвл.	1	1		0,87
42	Клён полевой	25	2	20	3	Удвл.	1	1		0,10
46	Ольха чёрная	60	23	40	-	Неуд.	1	1		1,25
50	Ольха чёрная	40	5	20/28	2	Неуд.	1	1		0,74
51	Граб обыкновенный	60	20	44	5	Неуд.	1	1		1,52
52	Ольха чёрная	50	17-18	32	2	Неуд.	2	2		1,72
53	Ольха чёрная	50	16	24/36	-	Неуд.	1	1		1,56
59	Ольха чёрная	70	22	28/40	4	Удвл.	1	1 ств.		0,63
66	Груша кавказская	60	4	40	1	Неуд.	1	1		0,35
Итого		X	X	X	X	X	X	20		<b>11,61</b>
Итого в тоннах		X	X	X	X	X	X	X		<b>7,5</b>

Таблица 3.5.4 - Расчет образующихся отходов от сноса растительности

Код / наименование отходов	Наименование работ и используемых материалов	Удельный норматив образования отходов (Y), %	Общее кол-во древесины (M) т/период стр.	Норма образования отходов (N) т/весь период
1 52 110 01 21 5 Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	Разделка древесины	21,0 % от веса стволов	7,5	1,575
1 52 110 02 21 5 Отходы корчевания пней	Корчевание пней	17,0% от веса стволов	7,5	1,275

Масса ликвидного запаса (деловая древесина) составит:  $M = 7,5 - 2,85 = 4,65$  т.

Образующуюся в процессе сноса древесных насаждений деловую древесину в количестве 4,65 т, предлагается передавать сторонним предприятиям для дальнейшего использования.

При строительных работах предусматривается:

1. Осуществление выборочного дозиметрического контроля строительных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							76

материалов и конструкций, используемых при строительстве.

2. Использование долговечных экологичных материалов;
3. Места временного хранения строительных и бытовых отходов оборудованы бункерами-накопителями, и организовываются с учетом раздельного хранения по позициям, классам опасности и последующему назначению: переработка, захоронение или обезвреживание. Площадки для временного хранения строительного мусора и бытовых отходов выполняются из ж/б плит, уложенных на песчаную подготовку с обязательным применением подстилающих мембран на основе полиэтилена высокой плотности.
4. Не предусматривается закапывание в землю строительных отходов, бракованных элементов и конструкций.
5. Создание системы раздельного сбора отходов, предназначенных для вторичного использования.
6. Запрет на сжигание отходов.
7. Максимальное использование полезных свойств строительных отходов.
8. Сбор и переработка строительных отходов с целью их вторичного использования.
9. Уборка строительной площадки и вывоз мусора в соответствии с правилами санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка.
10. Не допускается загрязнение соседних участков застройки.
11. При эксплуатации строительных машин, механизмов, транспортных средств и др. оборудования не предусматривается загрязнение территории горюче-смазочными материалами и др. отходами.

По окончании строительства стройплощадка очищается от мусора и строительных отходов.

*Расчет платы за размещение (утилизацию) отходов на период строительства*

Базовые нормативы платы взяты в соответствии с в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

\*\* - Постановление Правительства РФ в 2023 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О став-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							77
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

ках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Таблица 3.5.5 - Расчет платы за размещение отходов на период строительства

№	Наименование отходов	Фактическое размещение отхода, т/год	Норматив платы, руб/т	Коэффициент размещения	Плата за размещение, руб.*
1	Отходы III кл. опасности	3,407	1327	0	0,0
		0,0		1	0,0
1	Отходы IV кл. опасности	9,0	663,2	0	0,0
		0,188		1	124,682
2	Отходы V кл. опасности	5,935	17,3	0	0,0
		2,85		1	49,305
Итого:					173,987*1,26= 219,224

### 3.5.2 Воздействие отходов, образующихся в период эксплуатации объекта

В процессе эксплуатации объекта источники постоянного образования отходов отсутствуют.

Возможно эпизодическое образование отходов при проведении ремонтных работ. Накопление таких отходов носит непрогнозируемый характер, расчет накопления нецелесообразен.

### Расчет платы за размещение (утилизацию) отходов на период эксплуатации

В процессе эксплуатации объекта источники постоянного образования отходов отсутствуют. Расчет платы за размещение (утилизацию) отходов не производится.

### 3.6 Воздействие объекта на растительность и животный мир

#### *Воздействие объекта на растительный мир*

В период строительства на незначительной территории будет происходить прямое уничтожение древесно-кустарниковой и травянистой растительности на проектируемом участке, снятие и уплотнение почвенного слоя.

Сносу и пересадке, согласно проекту строительства, подлежат попадающие в зону строительства, вне зависимости от ценности насаждений:

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							78
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					



Таблица 3.6.1 - Ведомость сноса и пересадки существующих насаждений

NN на плане.	Наименование насаждения (род, вид)	Возраст, лет	Высота, м	Диам. ствола на высоте 1,3 м, см	Диаметр кроны, м.	Состояние	Количество, шт			Примечание.
							Всего	Снос	Пересадка	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Яблоня домашняя	4	2	2-3	1	Хор.	5		2	
2	Орех грецкий	80	18	60	4	Хор.	1			
3	Роза плетистая	8-15	1-2	Куст.	1	Хор.	2			
4	Берёза Литвинова	20	5	12	2	Удвл.	1			
5	Лещина обыкновенная	30	4-5	Куст.	2-3	Удвл.	2	2		
6	Яблоня домашняя	20	2,5	20	4	Хор.	1			
7	Орех грецкий	100	19	88	5	Удвл.	1			
8	Орех грецкий	80	17	56	6	Удвл.	1			
9	Орех грецкий	80	11	48/52	-	Удвл.	1			Кронир.
10	Ольха чёрная	30	6	24	3	Удвл.	1			
11	Граб обыкновенный	50	18	20/32	5	Удвл.	1			
12	Граб обыкновенный	60	3	32	-	Неуд.	1	1		Сухостой
13	Граб обыкновенный	50	12	32	3	Неуд.	1	1		Ств. гниль
14	Клён полевой	40	12-15	24	3-5	Удвл.	4	1		
15	Клён полевой	25	5	20	2	Удвл.	1			
16	Граб обыкновенный	50	13	36	3	Удвл.	1	1		Суховер.
17	Граб обыкновенный	25	7	20	3	Удвл.	1	1		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18	Ольха чёрная	30	12	24	4	Удвл.	2	1		
19	Граб обыкновенный	30	13-14	24	3-4	Удвл.	2	2		
20	Вяз голый	20	11	8/8/12/12	3	Хор.	1			
21	Вяз голый	12	11	8	2	Хор.	1			
22	Лещина обыкновенная	15	3	Куст.	2	Хор.	10			
23	Граб обыкновенный	50	20	28/28	6	Хор.	1			
24	Граб обыкновенный	50	20	24-36	4-5	Хор.	17			
25	Граб обыкновенный	30	11	24	3	Хор.	1			
26	Орех грецкий	40	19	36	4	Хор.	1			
27	Дуб красный	8	3-4	4	2	Хор.	2			
28	Ель канадская	15	2	8	2	Хор.	1			Пирамид.
29	Груша кавказская	90	22	52-64	5	Хор.	5			
30	Каштан посевной	50	13	36/40	4	Удвл.	1			Суховер.
31	Клён полевой	80	20	52	5	Хор.	1			
32	Вяз голый	80	21	52	5	Хор.	1			
33	Граб обыкновенный	80	24	32/44	7	Хор.	1			
34	Вишня птичья	30	14	28	3	Хор.	1			
35	Граб обыкновенный	50	11	36	4	Хор.	2			Наклон
36	Граб обыкновенный	40	18	24/28	5	Удвл.	1			
37	Граб обыкновенный	70	22	48	7	Хор.	1			
38	Ольха чёрная	40	18-20	20-28	4-5	Удвл.	6			
39	Ольха чёрная	40	20	24/28	5	Удвл.	1	1		

И-нв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

18-ЮУ-23-ОВОС

Лист

79

40	Граб обыкновенный	30	16	20	3	Удвл.	1			
41	Дуб иберийский	70	22	44	5	Хор.	1			
42	Клён полевой	25	2	20	3	Удвл.	1	1		
43	Клён полевой	50	16	40	4	Хор.	1			
44	Каштан посевной	6	2	3	1	Хор.	1			
45	Ольха чёрная	60	20-23	32-40	4-5	Удвл.	8			
46	Ольха чёрная	60	23	40	-	Неуд.	1	1		Сухостой
47	Граб обыкновенный	60	24	36	6	Хор.	1			
48	Граб обыкновенный	60	20	28/28	4	Удвл.	1			
49	Граб обыкновенный	50	17	36	5	Удвл.	1			Ком. гниль
50	Ольха чёрная	40	5	20/28	2	Неуд.	1	1		Остолоп
51	Граб обыкновенный	60	20	44	5	Неуд.	1	1		Усых., ком. гниль
52	Ольха чёрная	50	17-18	32	2	Неуд.	2	2		Усыхающ.
53	Ольха чёрная	50	16	24/36	-	Неуд.	1	1		Сухостой
54	Граб обыкновенный	60	19	20/32/32	7	Хор.	1			
55	Липа кавказская	50	24	44-52	5-6	Хор.	2			
56	Ольха чёрная	50	20	24/36	5	Удвл.	1			
57	Клён полевой	70	19	32/44	5	Удвл.	1			
58	Клён полевой	80	20	28/28/36/40	6	Удвл.	1			
59	Ольха чёрная	70	22	28/40	4	Удвл.	1	1 ств.		Один ствол сухостой
60	Вишня птичья	60	24	40	6	Удвл.	1			
61	Ольха чёрная	50	24	20/36	5	Удвл.	1			
62	Калина обыкновенная	30	3	Куст.	3	Хор.	1			
63	Вишня птичья	40	10	32	5	Хор.	1			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
64	Слива растопыренная	30	8	16/16/20	4	Хор.	1			
65	Сосна стланиковая европейская	15	1,2	12-16	1,5-2	Хор.	2			
66	Груша кавказская	60	4	40	1	Неуд.	1	1		Остолоп
67	Дуб иберийский	40	14	32	4	Хор.	1			
68	Груша кавказская	60	23	44	4	Удвл.	1			
Итого		X	X	X	X	X	125	20	2	
В том числе: деревьев листопадных		X	X	X	X	X	107	18	2	
деревьев хвойных		X	X	X	X	X	3	-	-	
кустарников лиственных		X	X	X	X	X	15	2	-	

### **Воздействие объекта на животный мир**

Участок проектируемого строительства газоразводящих сетей испытал антропогенное воздействие в результате которого фауна участка оказалась обеднена. Однако, расположение на территории ООПТ на границе с лесными массивами, наличие на участке значительного количества плодовых и дикоплодовых деревьев создаёт условия благоприятны для гнездования птиц и обитания некоторых видов животных, в том числе синантропных видов.

В целях минимизации ущерба растительному миру будут предприняты

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							80

следующие меры:

1. Техническая и биологическая рекультивация будет проводиться с учетом почвенно-растительных условий местности.

2. Максимально минимизируется снос зелёных насаждений.

**Расчёт вероятного ущерба растительному и животному миру, попадающему под уничтожение на проектируемом участке**

Расчёт выплат от сноса зелёных насаждений на участках входящих с состав ООПТ Кавказский государственный биосферный заповедник, кв 34, выд. 51 Южно-го участкового лесничества.

Расчёт выполнен в соответствии со ставками платы за единицу объема лесных ресурсов и ставками платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22 мая 2007 г. N 310 "О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности". Коэффициенты индексации к ставкам платы за единицу объема древесины, заготавливаемой на землях, находящихся в федеральной собственности на 2023 г принят в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12.10.2019 N 1318 и равен 2,94. Разряд такс 1.

Таблица 3.6.1 - Расчёт стоимости от заготовки древесины удаляемых деревьев попадающих в зону строительства.

NN на плане	Наименование насаждения (род, вид)	Возраст, лет	Высота, м	Диам. ствола на высоте 1,3 м, см	Состояние	Количество, шт		Стоимость дров. древесины, руб.	Стоимость дел. древесины, руб.
						Всего	Снос		
5	Лещина обыкновенная	30	4-5	Куст.	Удвл.	2	2	-	-
12	Граб обыкновенный	60	3	32	Неуд.	1	1	2,70	-
13	Граб обыкновенный	50	12	32	Неуд.	1	1	2,70	-
14	Клён полевой	40	12-15	24	Удвл.	4	1	37,49	-
16	Граб обыкновенный	50	13	36	Удвл.	1	1	3,56	-
17	Граб обыкновенный	25	7	20	Удвл.	1	1	0,89	-
18	Ольха чёрная	30	12	24	Удвл.	2	1	1,59	-
19	Граб обыкновенный	30	13-14	24	Удвл.	2	2	1,37	-
39	Ольха чёрная	40	20	24/28	Удвл.	1	1	3,93	-

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

						18-ЮУ-23-ОВОС		Лист	
								81	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

42	Клён полевой	25	2	20	Удвл.	1	1	192,84	-
46	Ольха чёрная	60	23	40	Неуд.	1	1	5,30	-
50	Ольха чёрная	40	5	20/28	Неуд.	1	1	3,37	-
51	Граб обыкновенный	60	20	44	Неуд.	1	1	5,63	-
52	Ольха чёрная	50	17-18	32	Неуд.	2	2	3,19	-
53	Ольха чёрная	50	16	24/36	Неуд.	1	1	5,78	
59	Ольха чёрная	70	22	28/40	Удвл.	1	1 СТВ	2,33	
66	Груша кавказская	60	4	40	Неуд.	1	1	90,46	
Итого		X	X	X	X		20	363,13	

Итого плата за объем лесных ресурсов от сноса зелёных насаждений на территории КГБЗ составит **363,13** руб.

При расчете прямого ущерба флоре редких видов занесённых в Красную книгу РФ руководствовались Приказом от 01.08.2011 N 658 Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации. («Таксы для исчисления размера вреда, причинённого объектам растительного мира, занесённым в Красную книгу РФ и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования»). Под пересадку попадает 49 экз. цикламена косского (*Cyclamen coum*), 285 экз. подснежника Воронова (*Galanthus woronowii*). Уничтожение одного экземпляра побега или розетки травянистого покрытосеменного (цветкового), папоротниковидного или плауновидного растения независимо от его размера оценивается в 300 руб. Уничтожение (пересадка) 49 экз. цикламена косского и 285 экз. подснежника Воронова оценивается в **100 200** руб.

#### *Расчет ущерба объектам герпетофауны*

При расчете ущерба зонирование по характеру воздействия на популяции, предложенное в «Методике оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира или нарушения их среды обитания» (Кривенко и др. 2000) утверждённой Госкомэкологией РФ 28 апреля 2000 г не применялось, т.к. воздействие ограничится огороженной территорией в границах отвода.

При расчете прямого ущерба (таксовой стоимости) герпетофауны мы руководствовались Приказом Минприроды России от 28 апреля 2008 г. № 107. Для видов не занесённых в Красную книгу РФ расчёт такс осуществлялся в соответствии с приложением 1, для видов занесённых в Красную книгу РФ в соответствии с Приложением 2 приказа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							82
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

При уничтожении среды обитания объектов животного мира, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, приводящему к сокращению их численности, размер вреда исчисляется по формуле N 6:

$$B_{yc} = N_{сч} \times HC \times K_{Ит} \times K_{Бп} + ZO, \text{ где:}$$

$B_{yc}$  - размер вреда, причиненный уничтожением среды обитания объектов животного мира, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, руб.;

$N_{сч}$  - сокращение численности объектов животного мира одного вида, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, включая полную потерю численности, экз.;

$HC$  - норматив стоимости объекта животного мира данного вида, определенный в соответствии с приложениями 1 и 2, руб./экз.;

$ZO$  - затраты, необходимые для оценки вреда, исчисляются на основе данных о стоимости основных видов работ и (или) на основании данных о необходимых и фактически произведенных расходах, руб.

$K_{Бп}$  - коэффициент учета стоимости будущих поколений животных, б/размерный:

$K_{Бп} = 10$  для объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;

$K_{Бп} = 1$  для остальных объектов животного мира.

$K_{Ит}$  - показатель, учитывающий инфляцию, Федеральным законом от 24 ноября 2008 г. N 204-ФЗ "О федеральном бюджете на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов" в редакции Федерального закона от 28 апреля 2009 года № 76-ФЗ в 2009 году установлен уровень инфляции (УИ), не превышающий 13 процентов, в 2010 согласно Федеральному закону от 2 декабря 2009 г. N 308-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 04.05.2010 N 71-ФЗ, от 23.07.2010 N 185-ФЗ, от 03.11.2010 N 278-ФЗ) "О федеральном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов" в 8,0 процентов, в 2011 согласно Федеральному закону от 13 декабря 2010 г. N 367-ФЗ в 6,5 процентов, в 2012 согласно Федеральному закону от 30 ноября 2011 г. N 371-ФЗ в 6,0 процентов, в 2013 согласно Федеральному закону от 3 декабря 2012 г. N 216-ФЗ в 5,5 процентов, в 2014 согласно Федеральному закону от 2 декабря 2013 г. N 349-ФЗ в 5,0 процентов, в 2015 согласно

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							83
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Федеральному закону от 1 декабря 2014 г. N 384-ФЗ в 5,5 процентов, в 2016 г. согласно Федеральному закону от 14 декабря 2015 г. N 359-ФЗ "О федеральном бюджете на 2016 год" в 6,4 процента, в 2017 г. согласно Федеральному закону от 9 декабря 2016 г. N 415-ФЗ "О федеральном бюджете на 2017 год" в 4,0 процента, в 2018 г. согласно Федеральному закону от 5 декабря 2017 г. N 362-ФЗ "О федеральном бюджете на 2018 год" в 4,0 процента, в 2019 г. согласно Федеральному закону от 29 ноября 2018 г. N 459-ФЗ "О федеральном бюджете на 2019 год" в 4,3 процента, Федеральному закону от 02 декабря 2019 г. N 380-ФЗ "О федеральном бюджете на 2020 год" в 3,0 процента, Федеральному закону от 08 декабря 2020 г. N 385-ФЗ "О федеральном бюджете на 2021 год" в 3,7 процента, Федеральному закону от 06 декабря 2021 г. N 390-ФЗ "О федеральном бюджете на 2022 год" в 4,0 процента, Федеральному закону от 05.12.2022 № 466-ФЗ "О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов" в 5,5 процента.

$$K_{ит} = 1,13 \times 1,08 \times 1,065 \times 1,06 \times 1,055 \times 1,05 \times 1,055 \times 1,064 \times 1,04 \times 1,04 \times 1,043 \times 1,030 \times 1,037 \times 1,040 \times 1,055 = 2,249.$$

Таблица 3.6.2 - Оценка ущерба для герпетофауны

№	Вид	Плотность особей на 1 км <sup>2</sup> (100 га )	Занимаемый ареал, га	K <sub>бп</sub>	Численность (экз.)	Ущерб за одну особь (руб.)	Ущерб в рублях
1	Квакша Шелковникова	700	1,8	1	5	100	500
2	Колхидская жаба	50	0,4	10	1	3000	30000
3	Ящерица Браунера	1200	0,3	1	2	500	1000
4	Веретеница ломкая	400	0,3	1	1	500	500
<b>ИТОГО:</b>							32000
<b>ИТОГО с учётом K<sub>ум</sub>:</b>							71968

Общий ущерб герпетофауне на проектируемом участке составит **71968 руб.**

#### *Расчет ущерба объектам авифауны*

Всего на участках сопредельным с участком отвода под проектируемое строительство зарегистрировано пребывание и возможное гнездование 3 видов птиц. Ущерб будет заключаться в воздействии фактора беспокойства в период проведения строительных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			18-ЮУ-23-ОВОС						84
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	

При расчете ущерба зонирование по характеру воздействия на популяции, предложенное в «Методике оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира или нарушения их среды обитания» (Кривенко и др. 2000) утверждённой Госкомэкологией РФ 28 апреля 2000 г не применялось, т.к. воздействие ограничится огороженной территорией в границах отвода.

При расчете прямого ущерба (таксовой стоимости) авифауне мы руководствовались Приказом Минприроды России от 28 апреля 2008 г. № 107. Для видов не занесённых в Красную книгу РФ расчёт такс осуществлялся в соответствии с приложением 1, для видов занесённых в Красную книгу РФ в соответствии с Приложением 2 приказа.

При уничтожении среды обитания объектов животного мира, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, приводящему к сокращению их численности, размер вреда исчисляется по формуле N 6:

$$B_{yc} = N_{сч} \times HC \times K_{Ит} \times K_{бп} + 3O, \text{ где:}$$

$B_{yc}$  - размер вреда, причиненный уничтожением среды обитания объектов животного мира, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, руб.;

$N_{сч}$  - сокращение численности объектов животного мира одного вида, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, включая полную потерю численности, экз.;

$HC$  - норматив стоимости объекта животного мира данного вида, определенный в соответствии с приложениями 1 и 2, руб./экз.;

$3O$  - затраты, необходимые для оценки вреда, исчисляются на основе данных о стоимости основных видов работ и (или) на основании данных о необходимых и фактически произведенных расходах, руб.

$K_{бп}$  - коэффициент учета стоимости будущих поколений животных, б/размерный:

$K_{бп} = 10$  для объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;

$K_{бп} = 1$  для остальных объектов животного мира.

$K_{Ит}$  - показатель, учитывающий инфляцию, Федеральным законом от 24 ноября 2008 г. N 204-ФЗ "О федеральном бюджете на 2009 год и на плановый пери-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								85
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

од 2010 и 2011 годов" в редакции Федерального закона от 28 апреля 2009 года № 76-ФЗ в 2009 году установлен уровень инфляции (УИ), не превышающий 13 процентов, в 2010 согласно Федеральному закону от 2 декабря 2009 г. N 308-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 04.05.2010 N 71-ФЗ, от 23.07.2010 N 185-ФЗ, от 03.11.2010 N 278-ФЗ) "О федеральном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов" в 8,0 процентов, в 2011 согласно Федеральному закону от 13 декабря 2010 г. N 367-ФЗ в 6,5 процентов, в 2012 согласно Федеральному закону от 30 ноября 2011 г. N 371-ФЗ в 6,0 процентов, в 2013 согласно Федеральному закону от 3 декабря 2012 г. N 216-ФЗ в 5,5 процентов, в 2014 согласно Федеральному закону от 2 декабря 2013 г. N 349-ФЗ в 5,0 процентов, в 2015 согласно Федеральному закону от 1 декабря 2014 г. N 384-ФЗ в 5,5 процентов, в 2016 г. согласно Федеральному закону от 14 декабря 2015 г. N 359-ФЗ "О федеральном бюджете на 2016 год" в 6,4 процента, в 2017 г. согласно Федеральному закону от 9 декабря 2016 г. N 415-ФЗ "О федеральном бюджете на 2017 год" в 4,0 процента, в 2018 г. согласно Федеральному закону от 5 декабря 2017 г. N 362-ФЗ "О федеральном бюджете на 2018 год" в 4,0 процента, в 2019 г. согласно Федеральному закону от 29 ноября 2018 г. N 459-ФЗ "О федеральном бюджете на 2019 год" в 4,3 процента, Федеральному закону от 02 декабря 2019 г. N 380-ФЗ "О федеральном бюджете на 2020 год" в 3,0 процента, Федеральному закону от 08 декабря 2020 г. N 385-ФЗ "О федеральном бюджете на 2021 год" в 3,7 процента, Федеральному закону от 06 декабря 2021 г. N 390-ФЗ "О федеральном бюджете на 2022 год" в 4,0 процента, Федеральному закону от 05.12.2022 № 466-ФЗ "О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов" в 5,5 процента.

$$K_{ит} = 1,13 \times 1,08 \times 1,065 \times 1,06 \times 1,055 \times 1,05 \times 1,055 \times 1,064 \times 1,04 \times 1,04 \times 1,043 \times 1,030 \times 1,037 \times 1,040 \times 1,055 = 2,249.$$

Таблица 3.6.3 - Оценка ущерба для авифауны

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	18-ЮУ-23-ОВОС						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	86
			№	Вид	Плотность особей на 1 км <sup>2</sup> (100 га )	K <sub>Бп</sub>	Численность (экз.)	Ущерб за одну особь (руб.)	Ущерб в рублях
			1	Обыкновенный канюк	0,1	1	0	5000	0
			2	Обыкновенная кукушка	0,5	1	1	2000	2000
			3	Пёстрый дятел	2	1	1	3500	1000
			4	Черноголовая славка	26	1	2	1000	2000
			5	Певчий дрозд	12	1	1	1000	1000
			6	Чёрный дрозд	20	1	1	1000	1000
			7	Горная трясогузка	6	1	1	1000	1000
			8	Московка	9	1	1	1000	1000
			9	Большая синица	20	1	1	1000	1000
			10	Зяблик	30	1	2	1000	2000
			11	Зарянка	15	1	1	1000	1000



	ИТОГО:	13000
	ИТОГО с учётом $K_{ит}$ :	29237

Общий ущерб авифауне (для взрослых особей) на проектируемом участке составит **29237 руб.**

#### *Расчет ущерба объектам териофауны*

При расчете ущерба зонирование по характеру воздействия на популяции, предложенное в «Методике оценки вреда и исчисления размера ущерба от уничтожения объектов животного мира или нарушения их среды обитания» (Кривенко и др. 2000) утверждённой Госкомэкологией РФ 28 апреля 2000 г не применялось, т.к. воздействие ограничится территорией в границах отвода.

При расчете прямого ущерба (таксовой стоимости) териофауне мы руководствовались Приказом Минприроды России от 28 апреля 2008 г. № 107. Для видов не занесённых в Красную книгу РФ расчёт такс осуществлялся в соответствии с приложением 1, для видов занесённых в Красную книгу РФ в соответствии с Приложением 2 приказа.

При уничтожении среды обитания объектов животного мира, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, приводящему к сокращению их численности, размер вреда исчисляется по формуле N 6:

$$B_{ус} = N_{сч} \times НС \times K_{ит} \times K_{бп} + 3O, \text{ где:}$$

$B_{ус}$  - размер вреда, причиненный уничтожением среды обитания объектов животного мира, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, руб.;

$N_{сч}$  - сокращение численности объектов животного мира одного вида, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, включая полную потерю численности, экз.;

$НС$  - норматив стоимости объекта животного мира данного вида, определенный в соответствии с приложениями 1 и 2, руб./экз.;

$3O$  - затраты, необходимые для оценки вреда, исчисляются на основе данных о стоимости основных видов работ и (или) на основании данных о необходимых и фактически произведенных расходах, руб.

$K_{бп}$  - коэффициент учета стоимости будущих поколений животных, б/размерный:

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	18-ЮУ-23-ОВОС						Лист
									87
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

$K_{\text{БП}} = 10$  для объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;

$K_{\text{БП}} = 1$  для остальных объектов животного мира.

$K_{\text{Ит}}$  - показатель, учитывающий инфляцию, Федеральным законом от 24 ноября 2008 г. N 204-ФЗ "О федеральном бюджете на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов" в редакции Федерального закона от 28 апреля 2009 года № 76-ФЗ в 2009 году установлен уровень инфляции (УИ), не превышающий 13 процентов, в 2010 согласно Федеральному закону от 2 декабря 2009 г. N 308-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 04.05.2010 N 71-ФЗ, от 23.07.2010 N 185-ФЗ, от 03.11.2010 N 278-ФЗ) "О федеральном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов" в 8,0 процентов, в 2011 согласно Федеральному закону от 13 декабря 2010 г. N 367-ФЗ в 6,5 процентов, в 2012 согласно Федеральному закону от 30 ноября 2011 г. N 371-ФЗ в 6,0 процентов, в 2013 согласно Федеральному закону от 3 декабря 2012 г. N 216-ФЗ в 5,5 процентов, в 2014 согласно Федеральному закону от 2 декабря 2013 г. N 349-ФЗ в 5,0 процентов, в 2015 согласно Федеральному закону от 1 декабря 2014 г. N 384-ФЗ в 5,5 процентов, в 2016 г. согласно Федеральному закону от 14 декабря 2015 г. N 359-ФЗ "О федеральном бюджете на 2016 год" в 6,4 процента, в 2017 г. согласно Федеральному закону от 9 декабря 2016 г. N 415-ФЗ "О федеральном бюджете на 2017 год" в 4,0 процента, в 2018 г. согласно Федеральному закону от 5 декабря 2017 г. N 362-ФЗ "О федеральном бюджете на 2018 год" в 4,0 процента, в 2019 г. согласно Федеральному закону от 29 ноября 2018 г. N 459-ФЗ "О федеральном бюджете на 2019 год" в 4,3 процента, Федеральному закону от 02 декабря 2019 г. N 380-ФЗ "О федеральном бюджете на 2020 год" в 3,0 процента, Федеральному закону от 08 декабря 2020 г. N 385-ФЗ "О федеральном бюджете на 2021 год" в 3,7 процента, Федеральному закону от 06 декабря 2021 г. N 390-ФЗ "О федеральном бюджете на 2022 год" в 4,0 процента, Федеральному закону от 05.12.2022 № 466-ФЗ "О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов" в 5,5 процента.

$K_{\text{Ит}} = 1,13 \times 1,08 \times 1,065 \times 1,06 \times 1,055 \times 1,05 \times 1,055 \times 1,064 \times 1,04 \times 1,04 \times 1,043 \times 1,030 \times 1,037 \times 1,040 \times 1,055 = 2,249$

Таблица 3.6.4 - Оценка ущерба для млекопитающих

№	Вид					Плотность особей на 1000 га	Занимаемый ареал, га	$K_{\text{БП}}$	Численность (экз.)	Ущерб за одну особь (руб.)	Ущерб в рублях
						18-ЮУ-23-ОВОС					Лист
											88
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата						

1	Рыжая вечерница	20	1,8	1	1	1500	1500	
2	Остроухая ночница	5	1,8	10	1	5000	50000	
3	Еж белобрюхий	50	1,8	1	1	1000	1000	
4	Соня полчок	400	1,0	1	1	100	100	
5	Лесная мышь	1000	0,5	1	2	100	200	
6	Крыса серая	1000	1,8	1	2	100	100	
7	Ласка	10	0,5	Пр №94 8	1	200	500	
ИТОГО:							53400	
ИТОГО с учётом $K_{ит}$ :							119472,1	

С учётом плотности животного населения совокупный ущерб млекопитающим составит **119472,10 руб.**

*Расчет ущерба причиненного среде обитания объектов животного мира*

При уничтожении среды обитания объектов животного мира, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, приводящему к сокращению их численности, размер вреда исчисляется по формуле:

$$V_{ус} = N_{сч} \times НС \times K_{ит} \times K_{бп} + 30, \text{ где:}$$

$V_{ус}$  - размер вреда, причиненный уничтожением среды обитания объектов животного мира, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, руб.;

$N_{сч}$  - сокращение численности объектов животного мира одного вида, кроме почвенных беспозвоночных и иных видов беспозвоночных животных, включая полную потерю численности, экз.;

$НС$  - норматив стоимости объекта животного мира данного вида, определенный в соответствии с приложениями 1 и 2, руб./экз.;

$30$  - затраты, необходимые для оценки вреда, исчисляются на основе данных о стоимости основных видов работ и (или) на основании данных о необходимых и фактически произведенных расходах, руб.

$K_{бп}$  - коэффициент учета стоимости будущих поколений животных, б/размерный:

$K_{бп} = 10$  для объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;

$K_{бп} = 1$  для остальных объектов животного мира.

$K_{ит}$  - показатель, учитывающий инфляцию, Федеральным законом от 24 но-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	18-ЮУ-23-ОВОС		Лист
											89

ября 2008 г. N 204-ФЗ "О федеральном бюджете на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов" в редакции Федерального закона от 28 апреля 2009 года № 76-ФЗ в 2009 году установлен уровень инфляции (УИ), не превышающий 13 процентов, в 2010 согласно Федеральному закону от 2 декабря 2009 г. N 308-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 04.05.2010 N 71-ФЗ, от 23.07.2010 N 185-ФЗ, от 03.11.2010 N 278-ФЗ) "О федеральном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов" в 8,0 процентов, в 2011 согласно Федеральному закону от 13 декабря 2010 г. N 367-ФЗ в 6,5 процентов, в 2012 согласно Федеральному закону от 30 ноября 2011 г. N 371-ФЗ в 6,0 процентов, в 2013 согласно Федеральному закону от 3 декабря 2012 г. N 216-ФЗ в 5,5 процентов, в 2014 согласно Федеральному закону от 2 декабря 2013 г. N 349-ФЗ в 5,0 процентов, в 2015 согласно Федеральному закону от 1 декабря 2014 г. N 384-ФЗ в 5,5 процентов, в 2016 г. согласно Федеральному закону от 14 декабря 2015 г. N 359-ФЗ "О федеральном бюджете на 2016 год" в 6,4 процента, в 2017 г. согласно Федеральному закону от 9 декабря 2016 г. N 415-ФЗ "О федеральном бюджете на 2017 год" в 4,0 процента, в 2018 г. согласно Федеральному закону от 5 декабря 2017 г. N 362-ФЗ "О федеральном бюджете на 2018 год" в 4,0 процента, в 2019 г. согласно Федеральному закону от 29 ноября 2018 г. N 459-ФЗ "О федеральном бюджете на 2019 год" в 4,3 процента, Федеральному закону от 02 декабря 2019 г. N 380-ФЗ "О федеральном бюджете на 2020 год" в 3,0 процента, Федеральному закону от 08 декабря 2020 г. N 385-ФЗ "О федеральном бюджете на 2021 год" в 3,7 процента, Федеральному закону от 06 декабря 2021 г. N 390-ФЗ "О федеральном бюджете на 2022 год" в 4,0 процента, Федеральному закону от 05.12.2022 № 466-ФЗ "О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов" в 5,5 процента.

$$K_{ит} = 1,13 \times 1,08 \times 1,065 \times 1,06 \times 1,055 \times 1,05 \times 1,055 \times 1,064 \times 1,04 \times 1,04 \times 1,043 \times 1,030 \times 1,037 \times 1,040 \times 1,055 = 2,249$$

Таблица 3.6.5 - Оценка ущерба причиненного среде обитания объектов животного мира

№ п/п	Виды	Особей на участке	Сумма ущерба за 1 особь, руб.	Коэффициент воспроизводства	$V_{гн}$ Сумма ущерба в рублях
1	Обыкновенный канюк	0	5000	1	0
2	Обыкновенная кукушка	1	2000	1	2000
3	Пёстрый дятел	1	3500	1	1000
4	Черноголовая славка	2	1000	1	2000
5	Певчий дрозд	1	1000	1	1000
6	Чёрный дрозд	1	1000	1	1000
7	Горная трясогузка	1	1000	1	1000
8	Московка	1	1000	1	1000

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							90

9	Большая синица	1	1000	1	1000
10	Зяблик	2	1000	1	2000
11	Зарянка	1	1000	1	1000
ИТОГО:					13000
ИТОГО с учётом $K_{ит}$ :					29237

Общий ущерб среде обитания объектов животного мира на участке проектируемого строительства составит **29237 руб.**

#### *Расчет ущерба беспозвоночным животным*

Расчет произведен в связи с проведением работ, связанных с удалением, перемещением на площадку складирования, хранением и обратным перемещением снимаемого ПСП. В процессе работ комплекс почвенных беспозвоночных, в основном, погибает в результате существенного ухудшения условий местообитания: изменения порозности, влажности, температуры, аэрации, а также механического воздействия. Последующее частичное восстановление комплекса происходит, в основном, за счет миграций с соседних участков.

Расчет ущерба почвенным беспозвоночным, (в том числе редким и исчезающим видам) рассчитывается применительно, в соответствии с Приказом Минприроды России от 28 апреля 2008 г. № 107.

При уничтожении либо запечатывании (асфальтировании, бетонировании или покрытии иными материалами) почвы (подстилки) и иных местообитаний объектов животного мира, относящихся к беспозвоночным животным, размер вреда исчисляется исходя из затрат, которые необходимо произвести для замены почвенного слоя растительным грунтом:

$$V_{\text{почв}} = Z_{\text{кр}} \times V_{\text{пб}} + \text{НС}_{\text{ит}} \times S_{\text{иб}} \times K_{\text{ит}} + \text{НС} \times S \times K, \text{ где:}$$

$V$  - размер вреда, причиненного среде обитания объектов животного мира почв, руб.;

$Z$  - затраты на выполнение комплекса работ, связанных с приобретением, транспортировкой и размещением растительного грунта, по замене уничтоженной либо запечатанной почвы (подстилки) и иных местообитаний, - 1000 руб./м<sup>3</sup>;

$V$  - объем уничтоженной либо запечатанной почвы, на участке проектируемого строительства (на площади 1052 м<sup>2</sup>), с учётом средней мощности обитаемого слоя 0,2 м, составил 210,4 м<sup>3</sup>;

$\text{НС}$  - норматив стоимости почвенных беспозвоночных животных, обитающих на 1м<sup>2</sup> земельного участка, руб./м<sup>2</sup> (220 руб./м<sup>2</sup>);

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										91
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

S - площадь земельного участка с ненарушенными или частично нарушенными почвами, на котором уничтожены либо запечатаны почва (подстилка) и иные местообитания беспозвоночных животных, 1052 м<sup>2</sup>;

НС - норматив стоимости объектов животного мира, относящихся к иным беспозвоночным животным (50 руб./м<sup>2</sup>).

$K_{ит}$  - показатель, учитывающий инфляцию, Федеральным законом от 24 ноября 2008 г. N 204-ФЗ "О федеральном бюджете на 2009 год и на плановый период 2010 и 2011 годов" в редакции Федерального закона от 28 апреля 2009 года № 76-ФЗ в 2009 году установлен уровень инфляции (УИ), не превышающий 13 процентов, в 2010 согласно Федеральному закону от 2 декабря 2009 г. N 308-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 04.05.2010 N 71-ФЗ, от 23.07.2010 N 185-ФЗ, от 03.11.2010 N 278-ФЗ) "О федеральном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов" в 8,0 процентов, в 2011 согласно Федеральному закону от 13 декабря 2010 г. N 367-ФЗ в 6,5 процентов, в 2012 согласно Федеральному закону от 30 ноября 2011 г. N 371-ФЗ в 6,0 процентов, в 2013 согласно Федеральному закону от 3 декабря 2012 г. N 216-ФЗ в 5,5 процентов, в 2014 согласно Федеральному закону от 2 декабря 2013 г. N 349-ФЗ в 5,0 процентов, в 2015 согласно Федеральному закону от 1 декабря 2014 г. N 384-ФЗ в 5,5 процентов, в 2016 г. согласно Федеральному закону от 14 декабря 2015 г. N 359-ФЗ "О федеральном бюджете на 2016 год" в 6,4 процента, в 2017 г. согласно Федеральному закону от 9 декабря 2016 г. N 415-ФЗ "О федеральном бюджете на 2017 год" в 4,0 процента, в 2018 г. согласно Федеральному закону от 5 декабря 2017 г. N 362-ФЗ "О федеральном бюджете на 2018 год" в 4,0 процента, в 2019 г. согласно Федеральному закону от 29 ноября 2018 г. N 459-ФЗ "О федеральном бюджете на 2019 год" в 4,3 процента, Федеральному закону от 02 декабря 2019 г. N 380-ФЗ "О федеральном бюджете на 2020 год" в 3,0 процента, Федеральному закону от 08 декабря 2020 г. N 385-ФЗ "О федеральном бюджете на 2021 год" в 3,7 процента, Федеральному закону от 06 декабря 2021 г. N 390-ФЗ "О федеральном бюджете на 2022 год" в 4,0 процента, Федеральному закону от 05.12.2022 № 466-ФЗ "О федеральном бюджете на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов" в 5,5 процента.

$K_{ит} = 1,13 \times 1,08 \times 1,065 \times 1,06 \times 1,055 \times 1,05 \times 1,055 \times 1,064 \times 1,04 \times 1,04 \times 1,043 \times 1,030 \times 1,037 \times 1,040 \times 1,055 = 2,249$

При строительстве газопровода экологический ущерб беспозвоночным с учётом инфляции составит:  $B = 1000 \times 210,4 + 220 \times 1052 \times 2,249 + 50 \times 1052 \times 2,249 = 849\ 205,96$  руб.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										92
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

### Заключение

Таким образом, предполагаемый суммарный ущерб биоте на участке строительства составит: растительному миру **100563,13**, герпетофауне **71968.00** руб., млекопитающим составит **119472,10** руб., авифауне **29237,00** руб., среде обитания объектов животного мира **29237,00** руб., беспозвоночным **849 205,96** руб., всего **1 199 683,19** руб.

### 3.7 Акустический расчет уровня шума

#### 3.8.1 Акустический расчет уровня шума на период строительства

##### *Период строительства*

Согласно данным Технического отчета об инженерно-геологических изысканий, выполненного ООО «Проектно-изыскательская фирма «Базис-Гео», 2023 г.:

Район размещения объекта: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский р-н, пгт Красная Поляна, земельный участок с к.н. 23:49:0000000:48, состоит из трёх отдельных участков. Участок проектирования удален от ближайшей жилой застройки (п.Эсто-Садок) на расстояние ~ 4,5 км, от «Гранд Отель Поляна» ~ 2.5 км.

Участок проектирования частично застроен, имеются капитальные и некапитальные строения, здания, частично имеются твёрдые гравийные покрытия.

На период производства строительных работ капитальные и некапитальные строения, здания не эксплуатируются.

Источниками шумового загрязнения на период производства строительных работ являются строительные машины и механизмы.

Воздействие от эксплуатации строительной техники, автотранспорта и других видов работ при строительстве объекта носит кратковременный характер.

Определение шумности для существующей жилой застройки, жилых помещений не производится, т.к. жилая застройка (п.Эсто-Садок) ~ 4,5 км, жилые помещения «Гранд Отель Поляна» ~ 2.5 км достаточно удалена от границ строительной площадки проектируемого объекта и на пути распространения шума имеются посадки зеленых насаждений, которые являются естественной преградой, снижающей шум, шумовое воздействие от дорожно-строительной техники на жилую застройку исключается.

#### *Мероприятия по снижению шума при производстве строительного*

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							93
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

*монтажных работ:*

- в периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя техники выключаются.
- механизмы, компрессоры и трансформаторы при проведении работ снабжены шумозащитными кожухами.
- исключение одновременной работы на площадке механизмов с максимальным уровнем шума;
- применение современных механизмов, в конструкции которых, заводом изготовителем заложены шумоизоляционные технологии;
- экранирование непосредственно механизмов, агрегатов и установок - источников шума.

Ответственность за выполнение мероприятий по снижению уровня шума на период строительства проектируемого объекта лежит на подрядной строительной организации.

### **3.8.2 Акустический расчет уровня шума на период эксплуатации**

Расчет уровня шума на период эксплуатации объекта проектом не предусматривается ввиду отсутствия процессов и оборудования, являющихся источниками шума. Разработка мероприятий по защите от шума нецелесообразна.

## **3.8 Воздействие объекта при аварийных ситуациях**

### **3.9.1 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций в период строительства**

В строительный период возможны чрезвычайные ситуации, связанные с авариями, вызывающими поражающие факторы для персонала и населения, и с авариями, вызывающими загрязнение окружающей среды.

Причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут явиться:

- нарушения технологических процессов на строительной площадке;
- технические ошибки строительного персонала;
- нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности;
- отключение систем энергоснабжения;
- несвоевременная уборка мусора с площадок и др.

При любой аварийной ситуации негативному воздействию, в большей или меньшей степени, подвергаются все объекты окружающей среды.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								94
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			



*Опасности, связанные с технологическими процессами.* Под влиянием внешних факторов (механические повреждения) может произойти разгерметизация топливной системы дорожно-строительной техники. Пролив топлива может привести как к загрязнению окружающей среды, так и к возгоранию топлива с возможным поражением персонала или населения.

*Возможные ошибки рабочего персонала.* Связаны с человеческим фактором (несоблюдение правил техники безопасности, невнимательность, усталость, слабая профессиональная подготовка и т.д.).

Возможными вариантами аварий на строительной площадке являются: разлив горючесмазочных материалов при разгерметизации топливной системы без возгорания или с последующим возгоранием; опрокидывание дорожно-строительной техники при несоблюдении регламента проведения работ и техники безопасности; срыв груза при работе подъемных механизмов с возможным травмированием (гибелью) рабочих.

По своим последствиям чрезвычайные ситуации на строительной площадке относятся к категории локальной чрезвычайной ситуации.

Производственный контроль за промышленной (технической) безопасностью на объекте осуществляет руководство строительной организации.

*Для предотвращения аварийных ситуаций строительные работы предусматривается проводить в соответствии со следующими требованиями:*

– проезд строительных машин и механизмов только по действующим и временным автодорогам.

– должны предусматриваться накопительные бункеры для ТБО, хранение строительного мусора и отходов на строительной площадке не предусматриваются.

– применение на всех видах работ технически исправных машин и механизмов, прошедших техническое обслуживание, без утечки ГСМ.

– запрещается заправка горюче-смазочными материалами и ремонт автотранспорта, машин и механизмов на территории строительной площадки. Заправка мобильной техники осуществляется на действующих АЗС;

– не допускается техническое обслуживание строительных машин на стройплощадке. По окончании работ для проведения технического обслуживания вся техника должна вывозиться на территорию временной базы, либо на базы постоянной дислокации.

– все механизмы оборудуются герметичными поддонами под работающими

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										95

агрегатами, что исключает проливы горюче-смазочных материалов. При аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный грунт вывозится на спецполигон, где подвергается переработке;

– для предотвращения загрязнения поверхностных вод и грунтов от возможных утечек топлива и масла при работе кранов, последние устанавливаются на подкрановые бетонные плиты толщиной 0,25 см.

В соответствии с требованиями пожарной безопасности должны предусматриваться следующие мероприятия:

1) Оборудование объекта первичными средствами пожаротушения (ящик с песком, емкость для воды), устанавливаемыми в местах по указанию пожарного инспектора.

2) Установление пожарных щитов с полной комплектацией (огнетушители, лом, багор, 2 ведра, лопата штыковая, лопата совковая).

3) Оснащение помещения противопожарным оборудованием.

4) Выполнение защитных мероприятий по строительной и электромеханической части.

5) Организация пожарной сигнализации, молниезащиты, выполнение заземления оборудования.

6) Назначение ответственных за пожарную безопасность объекта.

7) Обеспечение объекта исправной телефонной или радиосвязью (пожарная охрана – 01).

При авариях и повреждениях, которые могут вызвать загрязнение подземных вод, необходимо оградить место аварии и обеспечить его охрану, покрыть адсорбционными материалами разлитые или рассыпанные вещества, собрать, нейтрализовать или уничтожить разлитые или рассыпанные вещества и ликвидировать последствия аварии и повреждения (ГОСТ 17.1.3.06-82 «Общие требования к охране подземных вод»).

Должны предусматриваться следующие мероприятия, исключая аварийные сбросы сточных вод:

- для сбора хоз-фекальных и хозяйственно-бытовых использовать биотуалеты, которые по мере наполнения вывозятся на очистные сооружения полной биологической очистки (по согласованию) для опорожнения и дезинфекции.

Последствия возможных аварийных и чрезвычайных ситуаций, связанных со строительством и эксплуатацией проектируемых сооружений, и негативного воздействия на окружающую среду должны устраняться за счет заказчика.

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

						18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		96

Основными условиями обеспечения безопасности на объекте являются: технически исправное состояние механизмов, техники, автотранспорта; обслуживание механизмов, техники и автотранспорта производится обученным, высококвалифицированным персоналом, строгое выполнение персоналом всех требований правил техники безопасности.

Проектом предусмотрено проведение строительных работ в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01.-85 «Организация строительного производства».

Выполнение мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии при производстве строительно-монтажных работ проводится в соответствии с указаниями СНиП Ш-4-80 «Техника безопасности в строительстве», указаниями Ростехнадзора и Минздрава РФ.

При производстве работ необходимо руководствоваться «Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации» (ППБ 01-03).

### 3.9.2 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций в период эксплуатации

#### ***Прогноз воздействия объекта при возможных проектных и запроектных авариях***

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.».

#### ***Рекомендации по уменьшению риска аварий***

Срок эксплуатации линейной части магистральных трубопроводов устанавливается в проектной документации.

Для обеспечения требований механической безопасности объектов ЛЧМГ, являющихся элементами магистральных газопроводов, при проектировании необходимо:

- получить обоснованную прогнозную оценку срока службы (ресурса) объектов на основе совокупности данных о принятых проектных решениях, в том числе для назначения (проектных) показателей срока службы (ресурса) в

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							97
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

пределах оцененного прогнозного срока службы;

- обеспечить согласование прогнозных показателей долговечности объекта с нормативно устанавливаемыми или директивно определяемыми показателями.

Необходимые меры по обеспечению долговечности сооружений с учетом конкретных условий эксплуатации проектируемых объектов, а также расчетные сроки их службы в соответствии с ГОСТ 27751 (пункт 4.3) должна определять проектная организация по согласованию с заказчиком проекта.

Рекомендуемый расчетный срок службы для применяемых в газовой промышленности трубопроводов, указанный в ГОСТ 27751 (пункт 4.3), составляет не менее 25 лет. В качестве показателей долговечности для объектов ЛЧМГ могут быть приняты показатели долговечности в соответствии с ГОСТ 27.002.

В пределах оцененного (расчетного) срока службы (ресурса) объекта должен быть определен назначенный срок службы (назначенный ресурс), соответствующий сроку безопасной эксплуатации объекта, необходимость определения которого вытекает из требований законодательных актов, технических регламентов, стандартов и норм промышленной безопасности.

В процессе проведения расчетов должны быть получены прогнозные оценки происходящей под действием системы нагрузок и воздействий эволюции технического состояния объекта по отношению к его исходному состоянию. При этом необходимо учитывать все выявленные механизмы изменения служебных характеристик и механизмов зарождения и развития дефектов.

Прогнозирование срока службы (ресурса) объекта выполняют по результатам прогнозных оценок эволюции технического состояния, количественно характеризующихся изменением значений критериальных характеристических параметров.

На начальной стадии функционирования системы технического обслуживания ЛЧ МГ осуществляется планирование мероприятий планового осмотра и текущего ремонта. Плановый осмотр включает в себя:

- патрулирование магистрального газопровода;
- профилактическое обслуживание ЛЧ МГ и всех ее сооружений;
- комплексные измерения технологических и технических параметров трубопровода.

Патрулированием линейной части магистральных газопроводов является

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							98
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

регулярный обход, объезд и облет эксплуатируемых участков газопроводов

Комплексное измерение технологических и технических параметров линейной части газопровода для диагностики его механической надежности производится в соответствии с "Регламентом измерений, необходимых для диагностики механической надежности линейной части магистральных газопроводов, включая и технологические трубопроводы на территориях компрессорных станций", приведенном в приложении 2. Указанный объем работ является частью "Планового осмотра".

В целях повышения качества обслуживания линейной части газопровода и сокращения до минимума времени, затрачиваемого на локализацию и ликвидацию аварий, разрабатываются и утверждаются "План сбора и выезда аварийной бригады на трассу газопровода" и "План ликвидации возможных аварий". Кроме того, не реже одного раза в квартал линейно-эксплуатационная служба проводит аварийно-тренировочные выезды на трассу. В процессе ведения работ по обслуживанию ЛЧ МГ постоянно контролируется и при необходимости пополняется до нормативных объемов аварийный запас труб, стальной трубопроводной арматуры, соединительных деталей и монтажных заготовок для магистральных газопроводов.

Наряду с вышеуказанными мероприятиями по техническому обслуживанию ЛЧ МГ на всех вновь построенных газопроводах по истечению первого года их эксплуатации проводятся обязательные обследования линейной части с целью выявления их фактического состояния, составления дефектной ведомости и разработка совместно с проектными институтами мероприятий по восстановлению их проектного состояния.

Мероприятия планового осмотра и текущего ремонта выполняются в течение всего года в строгом соответствии с утвержденными планами.

Информация о ходе и результате работ по обслуживанию ЛЧ МГ накапливается путем ведения соответствующей технической документации и в установленном порядке передается в производственное объединение.

**Мероприятия, предотвращающие риск возникновения неблагоприятных природных факторов во время функционирования объекта, которые могут привести к аварийным ситуациям на проектируемом объекте**

В целях исключения возникновения оползневых явлений по трассе проектируемого газопровода низкого давления нарушение целостности земляного по-

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

						18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		99

крова в охранной зоне проектируемого газопровода не допускается.

Решения по вертикальной планировке предусматривают:

- максимальное приближение к существующему рельефу;
- наименьший объем земляных работ;
- минимальное перемещение грунта в пределах осваиваемых участков.

### 3.9 Общая характеристика воздействия инвестируемого объекта на окружающую среду

Общая характеристика воздействия инвестируемого объекта на окружающую среду представлена в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1 - Общая характеристика воздействия проектируемого объекта на состояние окружающей природной среды

№ п/п	Наименование показателей*	Единица измерения	Величина показателя
1.	Суммарные выбросы по предприятию в атмосферный воздух в период эксплуатации	т/год	источники воздействия на атмосферный воздух отсутствуют
2.	Суммарные выбросы по предприятию в атмосферный воздух в период строительства**	т/год	0,033344
	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	т/год	0,000147
	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,000022
	Азота диоксид		0,072215
	Азота оксид		0,011735
	Сажа		0,009340
	Серы диоксид		0,007977
	Углерод оксид		0,065044
	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)		0,015685
	Бензин		0,000103
	Керосин		0,017834
	Уайт-спирит		0,002950
	Взвешенные вещества		0,006440
	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>		0,000139
3.	Водоснабжение, эксплуатация: на хозяйственно-бытовые нужды - для пожаротушения		
4.	Водоснабжение, строительство: - на хозяйственно-бытовые нужды		бутилированная вода, автоцистерны
5.	Водоотведение, эксплуатация: - расход бытовых стоков на хозяйственной площадке		не предусматривается
6.	Водоотведение, строительство		накопительные емкости
7.	Наименование используемого водного источника	-	Не используется

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							100

8.	Количество отходов по классам опасности (эксплуатация): образование отходов отсутствует		
9.	Количество отходов по классам опасности (строительство)**:		
	Отходы I кл. опасности:	т/год	
	- передано спецорганизациям для обезвреживания		0,0
	- передано спецорганизациям для размещения		0,0
	Отходы III кл. опасности:		
	- передано спецорганизациям для обезвреживания		3,407
	- передано спецорганизациям для размещения		0,0
	Отходы IV кл. опасности:		
	- передано спецорганизациям для утилизации		9,0
	- передано спецорганизациям для размещения		0,188
	Отходы V кл. опасности:		
	- передано спецорганизациям для утилизации		5,935
	- передано спецорганизациям для размещения		2,85
10.	Площадь земли под временное пользование составляет	га	0,3726
*- наименование показателей таблицы сокращено до показателей соответствующих рассматриваемому проектируемому объекту			
**- виды и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, количество отходов определены по объекту-аналогу, пересчитанному пропорционально объемам строительства объекта проектирования			

*На последующей стадии проектирования, после уточнения проектных данных и выполнения разделов проекта, не предусмотренных на данной стадии, будет проведена корректировка технико-экономических показателей и др. с учетом рекомендаций настоящего раздела ОВОС, а также требований и норм законодательства РФ. Уточненные материалы будут представлены в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды».*

### **3.10 Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта**

#### ***Проведённые расчёты показывают:***

Проведённые расчёты показывают:

#### ***1) Прогноз воздействия на поверхностные и подземные воды:***

- в период эксплуатации газопровода источники воздействия на поверхностные воды отсутствуют. Природоохранные мероприятия не требуются.

- в период строительства: сброс хозяйственно-бытовых и сточных вод осуществлять в емкости бытовых стоков, обеспечивающие прием стоков в течении 2х суток и которые затем вывозят на очистные сооружения. На период строительства

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							101
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины, обслуживаемые специализированной фирмой; для подвоза строительных материалов и движения строительной техники будет использоваться существующая автомобильная дорога с бетонным покрытием. Организация временный водоотвод из зоны производства работ не предусматривается. Поверхностные воды с существующих автомобильных дорог сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации.

*2) Прогноз воздействия на атмосферный воздух.*

- в период эксплуатации проектируемого газопровода источники постоянного и залпового воздействия на атмосферный воздух отсутствуют. Кратковременное воздействие, не более 2-х часов, на атмосферный воздух могут оказывать только аварийные свечи, расположенные на крановых узлах газопровода.

Возникновение чрезвычайных ситуаций на запроектированном газопроводе маловероятно, но полностью не исключено. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций предусмотрены при проектировании и строительстве сети газопровода, а также в организации контроля за его состоянием, в процессе эксплуатации.

Проектными мероприятиями выполнены все решения, направленные на полную надёжность газопровода.

- в период строительства: эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов; воздействие выбросов на качество атмосферного воздуха от эксплуатации строительной техники, автотранспорта и других видов работ при строительстве объекта носит кратковременный характер.

*3) Прогноз воздействия на почвы.* Ухудшение качества почвы не прогнозируется: при проведении строительных работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, почвенный слой подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель после завершения строительства.

*4) Прогноз воздействия от образующихся отходов:*

- в процессе эксплуатации объекта источники постоянного образования отходов отсутствуют; возможно эпизодическое образование отходов при проведении ремонтных работ на водоводе. Накопление таких отходов носит непрогнозируемый характер, расчет накопления нецелесообразен.

- при строительстве объекта будут образованы: отходы III класса опасности – 3,407 т, отходы IV класса опасности – 9,188 т, отходы V класса опасности –

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								102
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись



8,785 т. Отходы передаются сторонним организациям имеющим лицензию на осуществление деятельности по дальнейшей переработке, вторичному использованию и обезвреживанию. Организуется отдельный сбор образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам. По возможности максимальное применение малоотходной и безотходной технологии.

*5) Прогноз физического (шумового) воздействия на территорию:*

- расчет уровня шума на период эксплуатации объекта проектом не предусматривается ввиду отсутствия процессов и оборудования, являющихся источниками шума. Разработка мероприятий по защите от шума нецелесообразна.

- в период строительства: определение шумности для существующей жилой застройки, жилых помещений не производится, т.к. жилая застройка (п.Эсто-Садок) ~ 4,5 км, жилые помещения «Гранд Отель Поляна» ~ 2.5 км достаточно удалена от границ строительной площадки проектируемого объекта и на пути распространения шума имеются посадки зеленых насаждений, которые являются естественной преградой, снижающей шум, шумовое воздействие от дорожно-строительной техники на жилую застройку исключается.

*6) Прогноз воздействия на растительный мир.*

В период строительства на незначительной территории будет происходить прямое уничтожение древесно-кустарниковой и травянистой растительности на проектируемом участке, снятие и уплотнение почвенного слоя.

*7) Прогноз воздействия на животный мир:*

К основным последствиям антропогенной деятельности для популяций позвоночных животных при строительстве относятся трансформация и нарушение сложившихся местообитаний, фактор беспокойства, обусловленный присутствием людей, шумом от работы технических и транспортных средств; загрязнением территории.

Прямое воздействие негативных факторов на фауну будет обусловлено шумом транспортных и строительных средств, световыми аномалиями.

В период строительства на ограниченной территории возможна прямая гибель ряда видов животных при работе строительных машин и механизмов. В первую очередь речь идет о гибели маломобильных представителей фауны: почвенных беспозвоночных животных, насекомых.

*Выполненная оценка воздействия намечаемой деятельности по реконструкции объекта на окружающую среду и анализ эколого-экономических показателей позволяют сделать вывод об экологической допустимости предла-*

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								103
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

*гаемого проекта, при условии выполнения всех рекомендуемых природоохран-  
ных мероприятий.*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								104
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

## 4 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА

Сводная ведомость показателей эколого-экономической оценки строительства представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Сводная ведомость показателей эколого-экономической оценки строительства\*

№ п/п	Наименование показателей*	Единица измерения	Величина показателя
1.	Суммарные выбросы по предприятию в атмосферный воздух в период эксплуатации	т/год	источники воздействия на атмосферный воздух отсутствуют
2.	Суммарные выбросы по предприятию в атмосферный воздух в период строительства**	т/год	0,033344
	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	т/год	0,000147
	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0,000022
	Азота диоксид		0,072215
	Азота оксид		0,011735
	Сажа		0,009340
	Серы диоксид		0,007977
	Углерод оксид		0,065044
	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)		0,015685
	Бензин		0,000103
	Керосин		0,017834
	Уайт-спирит		0,002950
	Взвешенные вещества		0,006440
	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>		0,000139
8.	Водоснабжение, эксплуатация: на хозяйственно-бытовые нужды - для пожаротушения		
9.	Водоснабжение, строительство: - на хозяйственно-бытовые нужды		бутилированная вода, автоцистерны
10.	Водоотведение, эксплуатация: - расход бытовых стоков на хозяйственной площадке		не предусматривается
11.	Водоотведение, строительство		накопительные емкости
12.	Наименование используемого водного источника	-	Не используется
8.	Количество отходов по классам опасности (эксплуатация):		образование отходов отсутствует
9.	Количество отходов по классам опасности (строительство)**:		
	Отходы I кл. опасности:	т/год	
	- передано спецорганизациям для обезвреживания		0,0
	- передано спецорганизациям для размещения		0,0
	Отходы III кл. опасности:		

18-ЮУ-23-ОВОС

Лист

105

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

	- передано спецорганизациям для обезвреживания		3,407
	- передано спецорганизациям для размещения		0,0
	Отходы IV кл. опасности:		
	- передано спецорганизациям для утилизации		9,0
	- передано спецорганизациям для размещения		0,188
	Отходы V кл. опасности:		
	- передано спецорганизациям для утилизации		5,935
	- передано спецорганизациям для размещения		2,85
10.	Площадь земли под временное пользование составляет	га	0,3726
11.	Основные виды разрешенного использования		строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов
* - наименование показателей таблицы сокращено до показателей соответствующих рассматриваемому проектируемому объекту			
**- виды и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, количество отходов определены по объекту-аналогу, пересчитанному пропорционально объемам строительства объекта проектирования			

*На последующей стадии проектирования, после уточнения проектных данных и выполнения разделов проекта, не предусмотренных на данной стадии, будет проведена корректировка технико-экономических показателей и др. с учетом рекомендаций настоящего раздела ОВОС, а также требований и норм законодательства РФ. Уточненные материалы будут представлены в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды».*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										106
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					

## 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Экологический мониторинг, согласно Федеральному закону «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ (с изменениями на 26 марта 2022 года) определен как комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, за происходящими в них процессами, явлениями, оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды.

Статья 67. ФЗ от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 26.03.2022) "Об охране окружающей среды" предусматривает:

1. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

2. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Согласно данным СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства, п. 4. СОСТАВ РАБОТ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

4.92 Программа мониторинга разрабатывается совместно со специально уполномоченными территориальными природоохранными органами и другими заинтересованными организациями и согласовывается с территориальными органами исполнительной власти.

4.93 Виды мониторинга и перечень наблюдаемых параметров определяются в соответствии с механизмом техногенного воздействия (физическое, химическое, биологическое) и компонентами природной среды, на которые распространяется воздействие (атмосферный воздух, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, растительность, животный мир и т.п.).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										107
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Расположение пунктов наблюдения стационарной сети определяется содержанием решаемых задач, особенностями природной обстановки, контролирующими пути миграции, аккумуляции и выноса загрязнений.

Согласно данным «Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненных ООО «ГЕОЛОГ» в 2023 г.:

*Предложения по организации экологического мониторинга почв*

Экологический мониторинг необходим в связи с производством работ в зоне жилой застройки.

Экологический контроль в период строительства. Контроль почвенного покрова осуществляется визуальным и инструментальными методами. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнений земель в районе строительства и производственных площадок. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ.

Наблюдательную сеть необходимо расположить с учетом направления поверхностного стока. Отбор проб почв проводится так, чтобы исключить искажения результатов анализов под влиянием окружающей среды (в сухую безветренную погоду).

В программу мониторинга включаются контроль количественного состава почв по следующим физико-химическим показателям: хлориды, нитраты, нефть и нефтепродукты, фосфаты, никель, цинк, ртуть, кадмий, свинец, никель, мышьяк, хром, бенз(а)-пирен, органическое вещество и рН.

Сроки, способы отбора проб и места расположения пробных площадок должны быть одинаковыми для определения динамики изменения концентрации загрязняющих веществ, в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017. В связи с этим, с учетом климатических особенностей района расположения объекта, отбор проб производится один раз – по окончании строительства.

Отбор проб, их консервация и анализ выполняются по стандартным, сертифицированным методикам с использованием сертифицированной аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению мониторинга привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

По завершении рекультивации и благоустройства оценивается микробиологическая ситуация и проводится гамма-съемка с измерением МЭД гамма-излучения.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								108
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

Оценка степени загрязненности почвенного покрова должна производиться на основании сравнения данных физико-химического анализа проб со значениями показателей, полученных при проведении инженерно-экологических изысканий.

Информация о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, мест аварий и мерах по их устранению предоставляются в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды. Мероприятия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются согласно регламенту подрядчика.

Экологический контроль в период эксплуатации. Основным видом эксплуатационного контроля явится профилактический осмотр территории объекта и состояния природной среды в зоне его влияния (воздействия). Он проводится с целью своевременного обнаружения дефектов и выяснения причин их возникновения, выявления негативных факторов, влияющих на окружающую среду.

Контролируется развитие эрозионных процессов:

- смыв и размыв почв, обнажение подстилающих (насыпных) грунтов поверхностным стоком временных водных потоков;

- эрозионных врезов в рельефе.

Профилактические осмотры являются маршрутными, визуальными и проводятся один раз в год (июнь). Результаты осмотров и наблюдений служат обоснованием для ремонтных и восстановительных работ.

Сбор информации о содержании загрязняющих веществ и других показателях экологического благополучия почв осуществляется один раз в год (июнь) путем отбора и анализа проб в зоне потенциального загрязнения.

Отбор проб для лабораторного испытания производится на стационарных площадках, определенных для почвенного мониторинга на стадии строительства объекта.

*Перспективы ведения ботанического мониторинга на участке строительства.*

Растительность на проектируемом участке представлена отдельными экземплярами деревьев и кустарников, злаково-разнотравными и лесными травянистыми ассоциациями, участками произрастания охраняемых видов растений.

Необходимо обеспечить долговременное слежение за состоянием редких представителей флоры, которое должно отвечать нескольким требованиям.

Виды должны быть достаточно обычными и, желательно, хотя бы локально

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								109
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

массовыми, легко обнаруживаемыми и безошибочно идентифицируемыми.

Число определяемых параметров и усилия наблюдателей должны сводиться к минимуму.

Полученные результаты должны быть определяющими в оценке состояния ценопопуляций (и видов в целом), позволяющими экстраполяцию на всю макро-систему хребта Псехако, удобными для выявления многолетней динамики численности и состояния видов, позволяющими длительную преемственность подобных наблюдений.

Критериям массовости и удобства для наблюдений соответствует подснежник Воронова, цикламен косский.

Для представителей флоры травянистых проводятся весенние учеты плотности на площадках и численности по маршруту, с фиксированием возрастного состава, процента плодоцветения, тенденций в возобновлении.

Сроки проведения наблюдений за различными видами могут меняться, в зависимости от сроков наступления характерных фенофаз. Коррективы вносятся также в зависимости от погодных условий текущего года наблюдений и прочих изменений в местах стационарных наблюдений (сукцессионные последствия, катастрофические явления, смещения микробиотопов, и.т.д.).

#### *Рекомендации по мониторингу животного мира*

Строительство не повлечет значительного нарушения местообитаний видов фауны, обитающих в районе расположения участка отвода. Строительство повлечет вытеснение использующих части участка отвода мелких млекопитающих на сопредельные участки. Учитывая кратковременность воздействия, организация и проведение долговременного слежения за участком в целом нецелесообразна.

#### *Предложения по организации экологического мониторинга поверхностных вод*

Экологический контроль в период строительства. Контроль поверхностных вод осуществляется визуальным и инструментальным методами. Первый заключается в осмотре территории и регистрации мест нарушений и загрязнения водоемов в районе производства работ. Второй – дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ в воде.

Отбор проб воды проводится так, чтобы исключить искажения результатов анализов под влиянием окружающей среды (в сухую безветренную погоду).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										110
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



В программу мониторинга включаются контроль количественного состава вод по следующим органолептическим – запах, окраска; физико-химическим показателям: цинк, ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, медь, нитраты, нитриты, азот аммиака, рН, содержание растворённого кислорода, фенол, нефтепродукты, АПАВ, хлор остаточный активный, а также бактериологическим показателям.

Сроки, и место расположения пробной площадки должно быть одинаковыми для определения динамики изменения концентрации загрязняющих веществ. В связи с этим, с учетом климатических особенностей района расположения объекта, отбор проб производится один раз – по окончании строительства.

Отбор проб, и анализ выполняются по стандартным, сертифицированным методикам с использованием сертифицированной аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению мониторинга привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

Оценка степени загрязненности поверхностных вод должна производиться на основании сравнения данных физико-химического анализа проб со значениями показателей, полученных при проведении инженерно-экологических изысканий.

Информация о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, мест аварий и мерах по их устранению предоставляются в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды. Мероприятия по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются согласно регламенту подрядчика.

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							111
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## 6 ВЫВОДЫ

Объект проектирования «Газопровод для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства, к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48».

Альтернативные варианты - не рассматриваются.

При разработке материалов «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) использовались следующие исходные данные:

- Техническое задание заказчика на разработку раздела «ОВОС» (см. Приложение А);

- Проектная документация объекта Объект проектирования «Газопровод для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства, к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48», выполненная ООО «ПроектАдлерСтрой», 2023 г.;

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ООО «Проектно-изыскательская фирма «Базис-Гео» 2023 г.;

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненного ООО «ГЕОЛОГ» 2023 г.

*К источникам антропогенного воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта относятся:*

- при правильной эксплуатации сетей газопровода негативного влияния на все компоненты экосферы не происходит.

*Источники воздействия на окружающую среду на период производства строительных работ:*

6) строительная техника и автотранспорт, задействованные на строительной площадке, образующие выбросы выхлопных газов и являющиеся источниками шумового загрязнения;

7) строительные работы, в процессе производства которых происходит выброс ЗВ в атмосферный воздух (разгрузка инертных материалов, сварочные, гидроизоляционные работы и т.п.);

8) работы, связанные с образованием строительного мусора и др. отходов.

9) строительный персонал, в процессе жизнедеятельности которого обра-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
							112
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

зуются хозяйственно-бытовые сточные воды и твердые бытовые отходы;

10) отходы из грязеотстойника пункта для обмывки колес с площадки строительства.

Экологическое прогнозирование выполняется с целью предвидения результатов (последствий) взаимодействия намечаемой хозяйственной деятельности, в данном случае строительства и эксплуатации проектируемого объекта, с компонентами окружающей среды.

Экологический прогноз носит вероятностный характер.

Проведённые расчёты показывают:

1) *Прогноз воздействия на поверхностные и подземные воды:*

- в период эксплуатации газопровода источники воздействия на поверхностные воды отсутствуют. Природоохранные мероприятия не требуются.

- в период строительства: сброс хозяйственно-бытовых и сточных вод осуществлять в емкости бытовых стоков, обеспечивающие прием стоков в течении 2х суток и которые затем вывозят на очистные сооружения. На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины, обслуживаемые специализированной фирмой; для подвоза строительных материалов и движения строительной техники будет использоваться существующая автомобильная дорога с бетонным покрытием. Организация временный водоотвод из зоны производства работ не предусматривается. Поверхностные воды с существующих автомобильных дорог сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации.

2) *Прогноз воздействия на атмосферный воздух.*

- в период эксплуатации проектируемого газопровода источники постоянного и залпового воздействия на атмосферный воздух отсутствуют. Кратковременное воздействие, не более 2-х часов, на атмосферный воздух могут оказывать только аварийные свечи, расположенные на крановых узлах газопровода.

Возникновение чрезвычайных ситуаций на запроектированном газопроводе маловероятно, но полностью не исключено. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций предусмотрены при проектировании и строительстве сети газопровода, а также в организации контроля за его состоянием, в процессе эксплуатации.

Проектными мероприятиями выполнены все решения, направленные на полную надёжность газопровода.

- в период строительства: эксплуатация строительных грузоподъемных ма-

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	18-ЮУ-23-ОВОС		Лист
											113

шин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов; воздействие выбросов на качество атмосферного воздуха от эксплуатации строительной техники, автотранспорта и других видов работ при строительстве объекта носит кратковременный характер.

3) *Прогноз воздействия на почвы.* Ухудшение качества почвы не прогнозируется: при проведении строительных работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, почвенный слой подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель после завершения строительства.

4) *Прогноз воздействия от образующихся отходов:*

- в процессе эксплуатации объекта источники постоянного образования отходов отсутствуют; возможно эпизодическое образование отходов при проведении ремонтных работ на водоводе. Накопление таких отходов носит непрогнозируемый характер, расчет накопления нецелесообразен.

- при строительстве объекта будут образованы: отходы III класса опасности – 3,407 т, отходы IV класса опасности – 9,188 т, отходы V класса опасности – 8,785 т. Отходы передаются сторонним организациям имеющим лицензию на осуществление деятельности по дальнейшей переработке, вторичному использованию и обезвреживанию. Организуется отдельный сбор образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам. По возможности максимальное применение малоотходной и безотходной технологии.

5) *Прогноз физического (шумового) воздействия на территорию:*

- расчет уровня шума на период эксплуатации объекта проектом не предусматривается ввиду отсутствия процессов и оборудования, являющихся источниками шума. Разработка мероприятий по защите от шума нецелесообразна.

- в период строительства: определение шумности для существующей жилой застройки, жилых помещений не производится, т.к. жилая застройка (п.Эсто-Садок) ~ 4,5 км, жилые помещения «Гранд Отель Поляна» ~ 2.5 км достаточно удалена от границ строительной площадки проектируемого объекта и на пути распространения шума имеются посадки зеленых насаждений, которые являются естественной преградой, снижающей шум, шумовое воздействие от дорожно-строительной техники на жилую застройку исключается.

6) *Прогноз воздействия на растительный мир.*

В период строительства на незначительной территории будет происходить прямое уничтожение древесно-кустарниковой и травянистой растительности на

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								114
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

проектируемом участке, снятие и уплотнение почвенного слоя.

*7) Прогноз воздействия на животный мир:*

К основным последствиям антропогенной деятельности для популяций позвоночных животных при строительстве относятся трансформация и нарушение сложившихся местообитаний, фактор беспокойства, обусловленный присутствием людей, шумом от работы технических и транспортных средств; загрязнением территории.

Прямое воздействие негативных факторов на фауну будет обусловлено шумом транспортных и строительных средств, световыми аномалиями.

В период строительства на ограниченной территории возможна прямая гибель ряда видов животных при работе строительных машин и механизмов. В первую очередь речь идет о гибели маломобильных представителях фауны: почвенных беспозвоночных животных, насекомых.

*Выполненная оценка воздействия намечаемой деятельности по реконструкции объекта на окружающую среду и анализ эколого-экономических показателей позволяют сделать вывод об экологической допустимости предлагаемого проекта, при условии выполнения всех рекомендуемых природоохранных мероприятий.*

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								115
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

## 7 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Объект проектирования «Газопровод для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства, к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48».

Альтернативные варианты - не рассматриваются.

Согласно данным выписки Единого государственного реестра недвижимости правообладатель участка изысканий - ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова», расположенный в границах:

- категория земель – земли особо охраняемых территорий и объектов;
- виды разрешенного использования – для охраны природных комплексов и научных исследований.

Участок проектирования удален от ближайшей жилой застройки (п.Эсто-Садок) на расстояние ~ 4,5 км, от «Гранд Отель Поляна» ~ 2.5 км.

Участок проектирования граничит с Кавказским государственным природным биосферный заповедник, вольерный комплекс Лаура.

Объект проектирования «Газопровод для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства, к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48».

Проектной документацией предусмотрено новое строительство газопровода:

- низкого давления. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 815,0 м.
- среднего давления. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 2,5 м.

Проектируемые газопроводы запроектированы с соблюдением всех норм и Требований СП 62.13330-2011 без какого либо отступления от них.

Проведённые расчёты показывают:

1) *Прогноз воздействия на поверхностные и подземные воды:*

- в период эксплуатации газопровода источники воздействия на поверхностные воды отсутствуют. Природоохранные мероприятия не требуются.
- в период строительства: сброс хозяйственно-бытовых и сточных вод осу-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										116
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

ществлять в емкости бытовых стоков,обеспечивающие прием стоков в течении 2х суток и которые затем вывозят на очистные сооружения. На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины, обслуживаемые специализированной фирмой; для подвоза строительных материалов и движения строительной техники будет использоваться существующая автомобильная дорога с бетонным покрытием. Организация временный водоотвод из зоны производства работ не предусматривается. Поверхностные воды с существующих автомобильных дорог сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации.

*2) Прогноз воздействия на атмосферный воздух.*

- в период эксплуатации проектируемого газопровода источники постоянного и залпового воздействия на атмосферный воздух отсутствуют. Кратковременное воздействие, не более 2-х часов, на атмосферный воздух могут оказывать только аварийные свечи, расположенные на крановых узлах газопровода.

Возникновение чрезвычайных ситуаций на запроектированном газопроводе маловероятно, но полностью не исключено. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций предусмотрены при проектировании и строительстве сети газопровода, а также в организации контроля за его состоянием, в процессе эксплуатации.

Проектными мероприятиями выполнены все решения, направленные на полную надёжность газопровода.

- в период строительства: эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов; воздействие выбросов на качество атмосферного воздуха от эксплуатации строительной техники, автотранспорта и других видов работ при строительстве объекта носит кратковременный характер.

*3) Прогноз воздействия на почвы.* Ухудшение качества почвы не прогнозируется: при проведении строительных работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, почвенный слой подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель после завершения строительства.

*4) Прогноз воздействия от образующихся отходов:*

- в процессе эксплуатации объекта источники постоянного образования отходов отсутствуют; возможно эпизодическое образование отходов при проведении ремонтных работ на водоводе. Накопление таких отходов носит непрогнозируемый характер, расчет накопления нецелесообразен.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС		Лист
											117
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

- при строительстве объекта будут образованы: отходы III класса опасности – 3,407 т, отходы IV класса опасности – 9,188 т, отходы V класса опасности – 8,785 т. Отходы передаются сторонним организациям имеющим лицензию на осуществление деятельности по дальнейшей переработке, вторичному использованию и обезвреживанию. Организуется отдельный сбор образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам. По возможности максимальное применение малоотходной и безотходной технологии.

**5) Прогноз физического (шумового) воздействия на территорию:**

- расчет уровня шума на период эксплуатации объекта проектом не предусматривается ввиду отсутствия процессов и оборудования, являющихся источниками шума. Разработка мероприятий по защите от шума нецелесообразна.

- в период строительства: определение шумности для существующей жилой застройки, жилых помещений не производится, т.к. жилая застройка (п.Эсто-Садок) ~ 4,5 км, жилые помещения «Гранд Отель Поляна» ~ 2.5 км достаточно удалена от границ строительной площадки проектируемого объекта и на пути распространения шума имеются посадки зеленых насаждений, которые являются естественной преградой, снижающей шум, шумовое воздействие от дорожно-строительной техники на жилую застройку исключается.

**6) Прогноз воздействия на растительный мир.**

В период строительства на незначительной территории будет происходить прямое уничтожение древесно-кустарниковой и травянистой растительности на проектируемом участке, снятие и уплотнение почвенного слоя.

**7) Прогноз воздействия на животный мир:**

К основным последствиям антропогенной деятельности для популяций позвоночных животных при строительстве относятся трансформация и нарушение сложившихся местообитаний, фактор беспокойства, обусловленный присутствием людей, шумом от работы технических и транспортных средств; загрязнением территории.

Прямое воздействие негативных факторов на фауну будет обусловлено шумом транспортных и строительных средств, световыми аномалиями.

В период строительства на ограниченной территории возможна прямая гибель ряда видов животных при работе строительных машин и механизмов. В первую очередь речь идет о гибели маломобильных представителях фауны: почвенных беспозвоночных животных, насекомых.

**Выполненная оценка воздействия намечаемой деятельности по рекон-**

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										118
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата					



*струкции объекта на окружающую среду и анализ эколого-экономических показателей позволяют сделать вывод об экологической допустимости предлагаемого проекта, при условии выполнения всех рекомендуемых природоохран-ных мероприятий.*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								119
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

## 8 ЛИТЕРАТУРА

Раздел «ОВОС» разработан в соответствии с:

Положение о Кавказском государственном природном биосферном заповеднике, утвержденным Приказом Минприроды России от 21.12.2021 г. № 981.

Лесохозяйственным регламентом лесничества «Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х.Г. Шапошникова».

Приказ от 29 декабря 1995 года N 539 Минприроды России (Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ) Об утверждении "Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности".

Приказ Минприроды России (Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ) от 1 декабря 2020 года N 999 Об утверждении требований к материалам оценка воздействия на окружающую среду.

Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2021 года).

Федеральный закон N 52-ФЗ. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (с изменениями на 2 июля 2021 года) (редакция, действующая с 1 января 2022 года).

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 3 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

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

Федеральный закон от 04 мая 1999 N 96-ФЗ. Об охране атмосферного воздуха (с изменениями на 11 июня 2021 года).

«Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» - М.: НИИ ВОДГЕО, 2015.

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» Актуализированная редакция, Москва 2011 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
										120
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

«Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (с изменениями на 30 декабря 2021 года) (редакция, действующая с 1 января 2022 года).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								121
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ЮУ-23-ОВОС	Лист
								122
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку раздела «Оценка воздействия на окружающую среду»

Объект проектирования	Газопровод для подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства, к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48
Район размещения (местоположение)	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48 на землях Кавказского государственного природного биосферного заповедника
Возможные альтернативные варианты проектирования	Не рассматриваются
Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	См. таблицы 1.1-2.1
Проектные решения по объекту, а также сведения о производстве строительных работ	Предоставляются в виде ПЗ в объеме, разработанном в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г в составе следующих разделов: ППО, ТКР и другое.

**1. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ****1.1 Общая характеристика объекта**

Проектной документацией предусмотрено новое строительство газопровода:

- низкого давления. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 815,0 м.

- среднего давления. Протяженность участка без учета опусков- подъемов 2,5 м.

Проектируемые газопроводы запроектированы с соблюдением всех норм и Требований СП 62.13330-2011 без какого либо отступления от них.

Площадь земли под постоянное пользование составляет 0,0006 га.

Охранная зона надземных газопроводов принимается согласно п.7 Постановление Правительства РФ от 20 ноября 2000 г. N 878 "Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей" с изменениями и дополнениями от 17 мая 2016 г.:

а) вдоль трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода;

б) вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде

территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от газопровода со стороны прохода и 2 метров - с противоположной стороны;

в) вокруг отдельно стоящих газорегуляторных пунктов - в виде территории, ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 метров от границ этих объектов. Для газорегуляторных пунктов, пристроенных к зданиям, охранная зона не регламентируется;

е) для надземных участков газопроводов расстояние от деревьев до трубопровода должно быть не менее высоты деревьев в течение всего срока эксплуатации газопровода.

Для монтажа газопровода отвод земли под временное пользование устанавливается на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Отвод площадки, размером 31,0x15,0м, для временного пользования (складирование строительных материалов и размещения временных бытовых помещений) - 0,0456 га.

Площадь земли под временное пользование составляет 0,3726 га.

## 1.2. Инженерное обеспечение объекта.

*Электроснабжение* объекта проектом не предусматривается.

*Теплоснабжение* объекта проектом не предусматривается.

*Канализование* объекта проектом не предусматривается.

*Водоснабжение* объекта проектом не предусматривается.

*Использование опасных веществ на объекте не предусматривается.*

## 2. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Организационно-технологическая схема, последовательность строительно-монтажных работ, общая продолжительность строительства, потребность в транспортных средствах и строительных машинах для объекта капитального строительства, принимается с учетом практики строительства аналогичных сетей по объекту-аналогу.

Общая продолжительность строительства - четыре (4) месяца.

Таблица 2.1 - Ведомость объемов работ

Наименование	Ед. изм.	Количество
Электроды	кг	69,126
Мастика битумная холодная	т	0,26
Металлоконструкции	т	5,0
Бетон	т	65,4
Щебень	т	34,8
Эмаль	кг	11,8
Грунтовка	кг	28,3

Рябинина Л.И. Строй

Главный инженер проекта





РОСГИДРОМЕТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО  
МОРЕЙ» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)  
ИНН 2320096584 ОГРН 1022302934587  
Россия, 354057 г. Сочи ул. Севастопольская, 25  
Телефон/ факс (8622) 61-41-91. 61-10-49  
e-mail: pogoda@sochi.mecom.ru

Генеральному директору  
ООО «Проект Адлер Строй»  
В.В. Ковалевой

30.12 2022г. №12-07/ 631/3

На № 22 от 26.12.2022г.

На Ваш запрос предоставляем климатическую характеристику Адлерского района г.Сочи, для объекта «Газопровод на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, к.н. земельного участка 23:49:0000000:48», расположенный по адресу: Краснодарский край, городской округ Сочи, курорт Красная Поляна, по данным СФМ Красная Поляна.

### Ветровой режим за период 1977-2021гг

Повторяемость (в %) направления ветра и средняя скорость по румбам («роза ветров»):

Направление, румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость, %	24	16	11	5	10	20	7	7
Средняя скорость, м/с	1,4	1,3	1,2	1,2	1,5	1,9	1,6	1,4

Штиль - 18%

Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,9	1,1	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,1	0,9	1,2

В пос. Красная Поляна скорость ветра, повторяемость превышения которой не более 5% случаев в год, составляет 3 м/сек.

### Температурный режим за период 1971-2021гг

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (средняя месячная величина ежедневных максимальных значений) +27,0°C (август);

Средняя температура воздуха самого холодного месяца +0,8°C (январь);

Средняя многолетняя температура (°C) воздуха по месяцам:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,8	1,9	4,9	10,0	14,4	17,8	20,4	20,4	16,3	11,5	6,3	2,4	10,6

### Осадки за период 1971-2021гг

Средние многолетние значения месячных сумм осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
204	158	170	148	139	123	109	109	156	192	225	227	1961

Начальник

Борисова Е.Г.



О.Б. Лысак

РОСГИДРОМЕТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО  
МОРЕЙ» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)  
ИНН 2320096584 ОГРН 1022302934587  
Россия, 354057 г. Сочи ул. Севастопольская, 25  
Телефон/ факс (8622) 61-41-91. 61-10-49  
e-mail: pogoda@sochi.mecom.ru

Генеральному директору  
ООО «Проект Адлер Строй»  
В. В. Ковалевой

30.12 2022г. № 631/2

На № 22 от 26.12.2022г.

На Ваш запрос №22 от 26.12.2022 предоставляем расчет коэффициента рельефа местности для объекта: «Газопровод на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, к.н. земельного участка 23:49:0000000:48».

Расчет произведён в соответствии с требованиями приказа Минприроды от 06 июня 2017 г. №273 по формуле:

$$\eta = 1 + \varphi_1(\eta_m - 1)$$

H=2 м

h<sub>0</sub>=1145 м

a<sub>0</sub>=4450 м

x<sub>0</sub>=4530 м

$$n_1 = \frac{H}{h_0} = \frac{2}{1145} = 0.002$$

$$n_2 = \frac{a_0}{h_0} = \frac{4450}{1145} = 3.89$$

η<sub>m</sub>=3.0 (табл. 2 приложение 3)

$$\frac{x_0}{a_0} = \frac{4530}{4450} = 1.02$$

φ<sub>1</sub> = 1.00 (таб. 1 приложение 3)

$$\eta = 1 + 1.00(3.0 - 1) = 3.0$$

**Коэффициент рельефа местности η=3.0**

Начальник

О.Б. Лысак

Исп: Н. В. Негрейнов  
2613296







РОСГИДРОМЕТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО  
МОРЕЙ» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)  
ИНН 2320096584 ОГРН 1022302934587  
Россия, 354057 г. Сочи ул. Севастопольская, 25  
Телефон/ факс (8622) 61-41-91. 61-10-49  
e-mail: pogoda@sochi.mecom.ru

Генеральному директору  
ООО «Проект Адлер Строй»  
В.В. Ковалевой

30.12 2022г. № 631/1

На № 22 от 26.12.2022г.

В ответ на Ваш запрос, ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» сообщает следующее:

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта: «Газопровод на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, к.н. земельного участка 23:49:0000000:48», расположенный по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт. Красная Поляна, составляют:

Примесь	Единицы измерения	Концентрация, С <sub>ф</sub>
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м <sup>3</sup>	0,199
Диоксид серы	мг/м <sup>3</sup>	0,018
Диоксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,055
Оксид азота	мг/м <sup>3</sup>	0,038
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	1,8
Бенз(а)пирен	нг/м <sup>3</sup>	1,5

Срок действия справки – по 31.12.2023 включительно.

Начальник

Калижникова Н.А.  
Начальник КЛМОС  
+7(862) 261-14-49  
laboratory@sochi-meteo.ru



О.Б. Лысак

**Валовые и максимальные выбросы предприятия №39,  
Газораспределительная сеть,  
Сочи, 2023 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера N07-2-263/13-0 от 25.04.2013*

**Программа зарегистрирована на: Сычёва Е.П.  
Регистрационный номер: 02-21-0032**

**Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."**

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

<b>Характеристика</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Средняя многолетняя температура воздуха по месяцам (0С)	6,1	6,5	8,4	12,3	16,4	20,4	23,2	23,6	20,0	15,7	11,4	8,0
Расчетные периоды года	х	х	х	п	п	т	т	т	т	п	х	х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь,

Октябрь, Ноябрь, Декабрь

*Характеристики периодов года*

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	264
Переходный		0
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	264

**Участок №6001; Подгот. период, строит. тех-ка-1,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.040

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.040

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор	Гусеничная	21-35 кВт (28-48 л.с.)	нет

**Экскаватор : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	0	0	0	0
Февраль	0.00	0	0	0	0	0
Март	0.00	0	0	0	0	0
Апрель	0.00	0	0	0	0	0
Май	1.00	1	480	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	0	0	0
Июль	0.00	0	0	0	0	0
Август	0.00	0	0	0	0	0
Сентябрь	0.00	0	0	0	0	0
Октябрь	0.00	0	0	0	0	0
Ноябрь	0.00	0	0	0	0	0
Декабрь	0.00	0	0	0	0	0

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0144406	0.009190
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0115524	0.007352
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0018773	0.001195
0328	Углерод (Сажа)	0.0016611	0.001055
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0011862	0.000756
0337	Углерод оксид	0.0115897	0.006536
0401	Углеводороды**	0.0028169	0.001834
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0026111	0.000103
2732	**Керосин	0.0002058	0.001731

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.006536
	ВСЕГО:	0.006536
Всего за год		0.006536

**Максимальный выброс составляет: 0.0115897 г/с. Месяц достижения: Май.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$N_B$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx})) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$ ;

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.270$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.270$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.022$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.022$  км - средний пробег при въезде со стоянки;

$M_{xx}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{xx} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{xx}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{xx} = (t_{xx} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение

30 минут.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	18.300	1.0	0.800	2.0	0.450	5	0.840	нет	0.0115897

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.001834
	ВСЕГО:	0.001834
Всего за год		0.001834

Максимальный выброс составляет: 0.0028169 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	4.700	1.0	0.110	2.0	0.150	5	0.110	нет	0.0028169

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.009190
	ВСЕГО:	0.009190
Всего за год		0.009190

Максимальный выброс составляет: 0.0144406 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.700	1.0	0.170	2.0	0.870	5	0.170	нет	0.0144406

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.001055
	ВСЕГО:	0.001055
Всего за год		0.001055

Максимальный выброс составляет: 0.0016611 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.000	1.0	0.020	2.0	0.100	5	0.020	нет	0.0016611

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый**

### Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000756
	ВСЕГО:	0.000756
Всего за год		0.000756

Максимальный выброс составляет: 0.0011862 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mpr</i>	<i>Tpr</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	0.023	1.0	0.034	2.0	0.068	5	0.034	нет	0.0011862

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.007352
	ВСЕГО:	0.007352
Всего за год		0.007352

Максимальный выброс составляет: 0.0115524 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.001195
	ВСЕГО:	0.001195
Всего за год		0.001195

Максимальный выброс составляет: 0.0018773 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**  
**Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.000103
	ВСЕГО:	0.000103
Всего за год		0.000103

Максимальный выброс составляет: 0.0026111 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	4.700	1.0	100.0	0.110	2.0	0.150	5	0.110	0.0	нет	0.0026111

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор	0.001731
	ВСЕГО:	0.001731
Всего за год		0.001731

**Максимальный выброс составляет: 0.0002058 г/с. Месяц достижения: Май.**

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор	4.700	1.0	0.0	0.110	2.0	0.150	5	0.110	100.0	нет	0.0002058



**Участок №6002; Подгот.период,транспорт-1,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №2, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.080  
Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
Автосамосвал	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет

**Автосамосвал : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	2.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Выбросы участка**

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0000667	0.000011
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000533	0.000008
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000087	0.000001
0328	Углерод (Сажа)	0.0000033	5.3E-7
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000089	0.000001
0337	Углерод оксид	0.0000911	0.000014
0401	Углеводороды**	0.0000133	0.000002
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0000133	0.000002

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000014
	ВСЕГО:	0.000014
Всего за год		0.000014

Максимальный выброс составляет: 0.0000911 г/с. Месяц достижения: Май.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600$  г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \sum (G_i)$ , где

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.080$  км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	4.100	1.0	нет	0.0000911

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000133 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.600	1.0	нет	0.0000133

#### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период)
-------------	---------------------------------------	------------------------------

		(тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000011
	ВСЕГО:	0.000011
Всего за год		0.000011

Максимальный выброс составляет: 0.0000667 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	3.000		нет	0.0000667

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	5.3E-7
	ВСЕГО:	5.3E-7
Всего за год		5.3E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000033 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.150		нет	0.0000033

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Всего за год		0.000001

Максимальный выброс составляет: 0.0000089 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.400		нет	0.0000089

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000008

	ВСЕГО:	0.000008
Всего за год		0.000008

Максимальный выброс составляет: 0.0000533 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Всего за год		0.000001

Максимальный выброс составляет: 0.0000087 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000133 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.600	1.0	100.0	нет	0.0000133

**Участок №6003; Осн. работы, строит. тех-ка-2,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №1, площадка №2, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.040

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.040

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Гидроударник	Гусеничная	до 20 КВт (27 л.с.)	да
Цепная фреза	Гусеничная	до 20 КВт (27 л.с.)	да
Установка горизонтального буре	Гусеничная	до 20 КВт (27 л.с.)	да
Компрессор	Колесная	до 20 КВт (27 л.с.)	да
Сварочный агрегат	Колесная	до 20 КВт (27 л.с.)	да

**Гидроударник : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	0	0	0	0
Февраль	0.00	0	0	0	0	0
Март	0.00	0	0	0	0	0
Апрель	0.00	0	0	0	0	0
Май	0.00	0	0	0	0	0
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	0	0	0
Октябрь	0.00	0	0	0	0	0
Ноябрь	0.00	0	0	0	0	0
Декабрь	0.00	0	0	0	0	0

**Цепная фреза : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>txx</i>
Январь	0.00	0	0	0	0	0
Февраль	0.00	0	0	0	0	0
Март	0.00	0	0	0	0	0
Апрель	0.00	0	0	0	0	0
Май	0.00	0	0	0	0	0
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	0	0	0
Октябрь	0.00	0	0	0	0	0

Ноябрь	0.00	0	0	0	0	0
Декабрь	0.00	0	0	0	0	0

**Установка горизонтального буре : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	0.00	0	0	0	0	0
Февраль	0.00	0	0	0	0	0
Март	0.00	0	0	0	0	0
Апрель	0.00	0	0	0	0	0
Май	0.00	0	0	0	0	0
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	0	0	0
Октябрь	0.00	0	0	0	0	0
Ноябрь	0.00	0	0	0	0	0
Декабрь	0.00	0	0	0	0	0

**Компрессор : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	0.00	0	0	0	0	0
Февраль	0.00	0	0	0	0	0
Март	0.00	0	0	0	0	0
Апрель	0.00	0	0	0	0	0
Май	0.00	0	0	0	0	0
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	0	0	0
Октябрь	0.00	0	0	0	0	0
Ноябрь	0.00	0	0	0	0	0
Декабрь	0.00	0	0	0	0	0

**Сварочный агрегат : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Tсут</i>	<i>tдв</i>	<i>tнагр</i>	<i>tхх</i>
Январь	0.00	0	0	0	0	0
Февраль	0.00	0	0	0	0	0
Март	0.00	0	0	0	0	0
Апрель	0.00	0	0	0	0	0
Май	0.00	0	0	0	0	0
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	0	0	0
Октябрь	0.00	0	0	0	0	0
Ноябрь	0.00	0	0	0	0	0
Декабрь	0.00	0	0	0	0	0

## Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0077961	0.074280
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0062369	0.059424
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0010135	0.009656
0328	Углерод (Сажа)	0.0008306	0.007914
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0006280	0.005997
0337	Углерод оксид	0.0051033	0.049163
0401	Углеводороды**	0.0014511	0.013882
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0014511	0.013882

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гидроударник	0.009834
	Цепная фреза	0.009834
	Установка горизонтального буре	0.009834
	Компрессор	0.009830
	Сварочный агрегат	0.009830
	ВСЕГО:	0.049163
Всего за год		0.049163

**Максимальный выброс составляет: 0.0051033 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

N<sub>b</sub> - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} ((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx}), (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{xx} \cdot t_{xx})) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$ ;

M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);  
 $T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);  
 $M_{дв}=M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);  
 $T_{дв1}=60 \cdot L_1/V_{дв}=0.270$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;  
 $T_{дв2}=60 \cdot L_2/V_{дв}=0.270$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;  
 $L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.022$  км - средний пробег при выезде со стоянки;  
 $L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.022$  км - средний пробег при въезде со стоянки;  
 $M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);  
 $T_{хх}=1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;  
 $t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);  
 $t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);  
 $t_{хх}$  - холостой ход (мин.);  
 $t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);  
 $T_{сут}$  - среднее время работы техники в течение суток (мин.);  
 $N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_1$	$T_1$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Гидроударник	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	5	0.450	нет	0.0051033
Цепная фреза	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	5	0.450	нет	0.0051033
Установка горизонтального буре	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	5	0.450	нет	0.0051033
Компрессор	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	10	0.450	нет	0.0051033
Сварочный агрегат	0.000	1.0	0.500	2.0	0.240	10	0.450	нет	0.0051033

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Гидроударник	0.002777
	Цепная фреза	0.002777
	Установка горизонтального буре	0.002777
	Компрессор	0.002776
	Сварочный агрегат	0.002776
	ВСЕГО:	0.013882
Всего за год		0.013882

**Максимальный выброс составляет: 0.0014511 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

Наименование	$M_1$	$T_1$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Гидроударник	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	5	0.060	нет	0.0014511



Цепная фреза	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	5	0.060	нет	0.0014511
Установка горизонтального буре	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	5	0.060	нет	0.0014511
Компрессор	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	10	0.060	нет	0.0014511
Сварочный агрегат	0.000	1.0	0.060	2.0	0.080	10	0.060	нет	0.0014511

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гидроударник	0.014859
	Цепная фреза	0.014859
	Установка горизонтального буре	0.014859
	Компрессор	0.014851
	Сварочный агрегат	0.014851
	ВСЕГО:	0.074280
Всего за год		0.074280

**Максимальный выброс составляет: 0.0077961 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Гидроударник	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	5	0.090	нет	0.0077961
Цепная фреза	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	5	0.090	нет	0.0077961
Установка горизонтального буре	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	5	0.090	нет	0.0077961
Компрессор	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	10	0.090	нет	0.0077961
Сварочный агрегат	0.000	1.0	0.090	2.0	0.470	10	0.090	нет	0.0077961

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гидроударник	0.001583
	Цепная фреза	0.001583
	Установка горизонтального буре	0.001583
	Компрессор	0.001582
	Сварочный агрегат	0.001582
	ВСЕГО:	0.007914
Всего за год		0.007914

**Максимальный выброс составляет: 0.0008306 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------------------

<i>ие</i>									
Гидроударник	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	5	0.010	нет	0.0008306
Цепная фреза	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	5	0.010	нет	0.0008306
Установка горизонтального буре	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	5	0.010	нет	0.0008306
Компрессор	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	10	0.010	нет	0.0008306
Сварочный агрегат	0.000	1.0	0.010	2.0	0.050	10	0.010	нет	0.0008306

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гидроударник	0.001200
	Цепная фреза	0.001200
	Установка горизонтального буре	0.001200
	Компрессор	0.001199
	Сварочный агрегат	0.001199
	ВСЕГО:	0.005997
Всего за год		0.005997

**Максимальный выброс составляет: 0.0006280 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Гидроударник	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	5	0.018	нет	0.0006280
Цепная фреза	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	5	0.018	нет	0.0006280
Установка горизонтального буре	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	5	0.018	нет	0.0006280
Компрессор	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	10	0.018	нет	0.0006280
Сварочный агрегат	0.000	1.0	0.018	2.0	0.036	10	0.018	нет	0.0006280

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гидроударник	0.011887
	Цепная фреза	0.011887
	Установка горизонтального буре	0.011887
	Компрессор	0.011881
	Сварочный агрегат	0.011881
	ВСЕГО:	0.059424

Всего за год		0.059424
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0062369 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гидроударник	0.001932
	Цепная фреза	0.001932
	Установка горизонтального буре	0.001932
	Компрессор	0.001931
	Сварочный агрегат	0.001931
	ВСЕГО:	0.009656
Всего за год		0.009656

Максимальный выброс составляет: 0.0010135 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Гидроударник	0.002777
	Цепная фреза	0.002777
	Установка горизонтального буре	0.002777
	Компрессор	0.002776
	Сварочный агрегат	0.002776
	ВСЕГО:	0.013882
Всего за год		0.013882

Максимальный выброс составляет: 0.0014511 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Гидроударник	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	5	0.060	100.0	нет	0.0014511
Цепная фреза	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	5	0.060	100.0	нет	0.0014511
Установка горизонтального буре	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	5	0.060	100.0	нет	0.0014511
Компрессор	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	10	0.060	100.0	нет	0.0014511
Сварочный агрегат	0.000	1.0	0.0	0.060	2.0	0.080	10	0.060	100.0	нет	0.0014511

**Участок №6004; Осн. работы, погрузчики-2,  
тип - 17 - Автопогрузчики,  
цех №2, площадка №2, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор
Погрузчик	Грузовой	Зарубежный	2	Диз.	3	да	нет

**Погрузчик : количество по месяцам**

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут	tdв	тнагр	txx
Январь	0.00	0	0	0	0	0
Февраль	0.00	0	0	0	0	0
Март	0.00	0	0	0	0	0
Апрель	0.00	0	0	0	0	0
Май	0.00	0	0	0	0	0
Июнь	1.00	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	480	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	0	0	0
Октябрь	0.00	0	0	0	0	0
Ноябрь	0.00	0	0	0	0	0
Декабрь	0.00	0	0	0	0	0

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0034991	0.006738
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0027993	0.005390
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0004549	0.000876
0328	Углерод (Сажа)	0.0001917	0.000367
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0006264	0.001216
0337	Углерод оксид	0.0047801	0.009269
0401	Углеводороды**	0.0011190	0.002208
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0011190	0.002208

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.009269
	ВСЕГО:	0.009269
Всего за год		0.009269

Максимальный выброс составляет: 0.0047801 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$

где

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_{э} \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

$$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_{э} \cdot K_{нтр};$$

N<sub>b</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60) + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60) + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub> = Σ(G<sub>i</sub>);

M<sub>п</sub> - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T<sub>п</sub> - время работы пускового двигателя (мин.);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрпр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M<sub>дв</sub> = M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.007 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.007 км - средний пробег при въезде со стоянки;

K<sub>нтр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

M<sub>хх</sub> - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

T<sub>хх</sub> = 1 мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

t<sub>дв</sub> - движение техники без нагрузки (мин.);

t<sub>нагр</sub> - движение техники с нагрузкой (мин.);

t<sub>хх</sub> - холостой ход (мин.);

t'<sub>дв</sub> = (t<sub>дв</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>нагр</sub> = (t<sub>нагр</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

t'<sub>хх</sub> = (t<sub>хх</sub> · T<sub>сут</sub>) / 30 - суммарное время холостого хода для всей техники данного

типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

$V_{дв}$ =5 (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$Kэ$	$K_{нтрПр}$	$Ml$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.580	4.0	0.9	1.0	2.900	1.0	0.360	нет	0.0047801

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.002208
	ВСЕГО:	0.002208
Всего за год		0.002208

Максимальный выброс составляет: 0.0011190 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$Kэ$	$K_{нтрПр}$	$Ml$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.250	4.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.180	нет	0.0011190

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.006738
	ВСЕГО:	0.006738
Всего за год		0.006738

Максимальный выброс составляет: 0.0034991 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$Kэ$	$K_{нтрПр}$	$Ml$	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.220	4.0	1.0	1.0	2.200	1.0	0.200	нет	0.0034991

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.000367
	ВСЕГО:	0.000367
Всего за год		0.000367

Максимальный выброс составляет: 0.0001917 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mпр	Tпр	Кэ	КнтрПр	MI	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.008	4.0	0.8	1.0	0.130	1.0	0.008	нет	0.0001917

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.001216
	ВСЕГО:	0.001216
Всего за год		0.001216

Максимальный выброс составляет: 0.0006264 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mпр	Tпр	Кэ	КнтрПр	MI	Кнтр	Mхх	Схр	Выброс (г/с)
Погрузчик (д)	0.065	4.0	0.9	1.0	0.340	1.0	0.065	нет	0.0006264

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.005390
	ВСЕГО:	0.005390
Всего за год		0.005390

Максимальный выброс составляет: 0.0027993 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Погрузчик	0.000876
	ВСЕГО:	0.000876
Всего за год		0.000876

Максимальный выброс составляет: 0.0004549 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Погрузчик	0.002208
	ВСЕГО:	0.002208
Всего за год		0.002208

Максимальный выброс составляет: 0.0011190 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрП р</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Погрузчик (д)	0.250	4.0	0.9	1.0	0.500	1.0	0.180	100.0	нет	0.0011190



**Участок №6005; Осн. работы, транспорт-2,  
тип - 7 - Внутренний проезд,  
цех №3, площадка №2, вариант №1**

**Общее описание участка**

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.080  
Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
Автосамосвал	Грузовой	Зарубежный	3	Диз.	3	нет
Автоцистерна с илососом	Грузовой	Зарубежный	1	Диз.	3	нет
Автобетоносмеситель	Грузовой	Зарубежный	1	Диз.	3	нет

**Автосамосвал : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Автоцистерна с илососом : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

**Автобетоносмеситель : количество по месяцам**

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

### Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0000667	0.000052
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000533	0.000041
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000087	0.000007
0328	Углерод (Сажа)	0.0000033	0.000003
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000089	0.000007
0337	Углерод оксид	0.0000911	0.000062
0401	Углеводороды**	0.0000133	0.000011
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0000133	0.000011

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub>- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000043
	Автоцистерна с илососом	0.000010
	Автобетоносмеситель	0.000010
	ВСЕГО:	0.000062
Всего за год		0.000062

**Максимальный выброс составляет: 0.0000911 г/с. Месяц достижения: Июнь.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$ , где

$N_{кр}$  – количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

$D_p$  – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600$  г/с,

С учетом синхронности работы:  $G_{max} = \Sigma (G_i)$ , где

$M_1$  – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.080$  км – протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$  – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$N'$  – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	4.100	1.0	нет	0.0000911
Автоцистерна с илососом (д)	1.800	1.0	нет	0.0000400
Автобетоносмеситель (д)	1.800	1.0	нет	0.0000400

#### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000006
	Автоцистерна с илососом	0.000002
	Автобетоносмеситель	0.000002
	ВСЕГО:	0.000011
Всего за год		0.000011

Максимальный выброс составляет: 0.0000133 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	$M_1$	$K_{нтр}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.600	1.0	нет	0.0000133
Автоцистерна с илососом (д)	0.400	1.0	нет	0.0000089
Автобетоносмеситель (д)	0.400	1.0	нет	0.0000089

#### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000032
	Автоцистерна с илососом	0.000010
	Автобетоносмеситель	0.000010
	ВСЕГО:	0.000052
Всего за год		0.000052

Максимальный выброс составляет: 0.0000667 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	3.000	1.0	нет	0.0000667
Автоцистерна с илососом (д)	1.900	1.0	нет	0.0000422
Автобетоносмеситель (д)	1.900	1.0	нет	0.0000422

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000002
	Автоцистерна с илососом	5.3E-7
	Автобетоносмеситель	5.3E-7
	ВСЕГО:	0.000003
Всего за год		0.000003

Максимальный выброс составляет: 0.0000033 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.150	1.0	нет	0.0000033
Автоцистерна с илососом (д)	0.100	1.0	нет	0.0000022
Автобетоносмеситель (д)	0.100	1.0	нет	0.0000022

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000004

	Автоцистерна с илососом	0.000001
	Автобетоносмеситель	0.000001
	ВСЕГО:	0.000007
Всего за год		0.000007

Максимальный выброс составляет: 0.0000089 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Ml	Китр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал (д)	0.400	1.0	нет	0.0000089
Автоцистерна с илососом (д)	0.250	1.0	нет	0.0000056
Автобетоносмеситель (д)	0.250	1.0	нет	0.0000056

**Трансформация оксидов азота**  
**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.8**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000025
	Автоцистерна с илососом	0.000008
	Автобетоносмеситель	0.000008
	ВСЕГО:	0.000041
Всего за год		0.000041

Максимальный выброс составляет: 0.0000533 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал	0.000004
	Автоцистерна с илососом	0.000001
	Автобетоносмеситель	0.000001
	ВСЕГО:	0.000007
Всего за год		0.000007

Максимальный выброс составляет: 0.0000087 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал	0.000006
	Автоцистерна с илососом	0.000002
	Автобетоносмеситель	0.000002
	ВСЕГО:	0.000011
Всего за год		0.000011

Максимальный выброс составляет: 0.0000133 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал (д)	0.600	1.0	100.0	нет	0.0000133
Автоцистерна с илососом (д)	0.400	1.0	100.0	нет	0.0000089
Автобетоносмеситель (д)	0.400	1.0	100.0	нет	0.0000089

#### Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.072216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.011735
0328	Углерод (Сажа)	0.009340
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.007977
0337	Углерод оксид	0.065046
0401	Углеводороды	0.017937

#### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.000103
2732	Керосин	0.017834

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.0.0.2 от 15.08.08  
Copyright© 1994-2008 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

1. *«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2002 г.*
2. *«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2005 г.*
3. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/349 от 02.04.2007 г.*
4. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.*
5. *Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.*

Программа зарегистрирована на: Сычёва Е.П.  
Серийный номер 02-21-0032

*Предприятие №39, Газораспределительная сеть  
Источник выбросов №6009, цех №6, площадка №2, вариант №1  
Осн. работы, пересыпка щебня-2  
Тип: Пересыпка пылящих материалов*

**Результаты расчета**

<b>Код в-ва</b>	<b>Название вещества</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0.0026333	0.000139

**Разбивка по скоростям ветра  
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO<sub>2</sub>**

<b>Скорость ветра (U), (м/с)</b>	<b>Макс. выброс (г/с)</b>	<b>Валовый выброс (т/год)</b>
0.5	0.0008778	
1.0	0.0008778	
1.5	0.0008778	
1.7	0.0008778	0.000139
2.0	0.0010533	
2.5	0.0010533	
3.0	0.0010533	
3.5	0.0010533	
4.0	0.0010533	
4.5	0.0010533	
5.0	0.0012289	
6.0	0.0012289	
7.0	0.0014922	
8.0	0.0014922	
9.0	0.0014922	
10.0	0.0017556	
11.0	0.0017556	
12.0	0.0020189	
13.0	0.0020189	
14.0	0.0022822	
15.0	0.0022822	
29.0	0.0026333	

## Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

$K_1=0.04$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=1.70$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=29.00$  м/с - максимальная скорость ветра

### Зависимость величины $K_3$ от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	$K_3$
0.5	1.00
1.0	1.00
1.5	1.00
1.7	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
13.0	2.30
14.0	2.60
15.0	2.60
29.0	3.00

$K_4=0.200$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 2 сторон)

$K_5=0.10$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.50$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)

$G_T=34.80$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=0.79$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час



## Расчёт по программе 'ЛАКОКРАСКА' (Версия 2.0)

Программа реализует расчетную методику: 'Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 12.11.1997 г. № 497

Лакокраска (Версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2008  
 Организация: Е.П.Сычёва Регистрационный номер: 02-21-0032

### Источник выбросов.

Площадка: 2

Цех: 4

Источник: 6006

Вариант: 1

Название: Осн. работы, нанесение грунтовок-2

### Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0018418	0.012735	0.0018418	0.012735
2902	Взвешенные вещества	0.0018009	0.004670	0.0018009	0.004670

### Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Грунтовка		616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0018418	0.012735	0.0018418	0.012735
		2902	Взвешенные вещества	0.0018009	0.004670	0.0018009	0.004670

### Исходные данные по операциям:

Операция: [1] Грунтовка

### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0018418	0.012735	0.00	0.0018418	0.012735
2902	Взвешенные вещества	0.0018009	0.004670	0.00	0.0018009	0.004670

#### Расчёт выброса летучей части:

$M_{\text{вал.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$

$M_{\text{вал.суш.}} = M \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$

$M_{\text{вал.общ.}} = M_{\text{вал.крас.}} + M_{\text{вал.суш.}}$

$M_{\text{макс.}} = \text{MAX}(M_{\text{мес.суш.}} / (t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}} / (t_2 \cdot 0.0036))$

$M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$

$M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x/100) / 1000$

#### Расчёт выброса аэрозоля:

$M_{\text{вал.}} = M \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$

$M_{\text{макс.}} = M_{\text{мес.}} / t_2 / 0.0036$

$M_{\text{мес.}} = M_{\text{инт.}} \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки  $K_{ос} = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

### Исходные данные.

#### Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fr [%,мас]
Грунтовка	ГФ-021	45.000

Fr – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала  $M = 28.3$  [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка  $M_{инт.} = 9.43$  [кг].

#### Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

#### Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы  $t_1=480$  [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы  $t_2=240$  [ч].

#### Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%,мас]
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	100.000

## Расчёт по программе 'ЛАКОКРАСКА' (Версия 2.0)

Программа реализует расчетную методику: 'Расчёт выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 12.11.1997 г. № 497

Лакокраска (Версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2008  
 Организация: Е.П.Сычёва Регистрационный номер: 02-21-0032

### Источник выбросов.

Площадка: 2  
 Цех: 4  
 Источник: 6007  
 Вариант: 1  
 Название: Осн. работы, нанесение эмали-2

### Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0004264	0.002950	0.0004264	0.002950
2752	Уайт-спирит	0.0004264	0.002950	0.0004264	0.002950
2902	Взвешенные вещества	0.0006823	0.001770	0.0006823	0.001770

### Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Эмаль		2752	Уайт-спирит	0.0004264	0.002950	0.0004264	0.002950
		616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0004264	0.002950	0.0004264	0.002950
		2902	Взвешенные вещества	0.0006823	0.001770	0.0006823	0.001770

### Исходные данные по операциям:

Операция: [1] Эмаль

### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка %	С учётом пылегазоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
2752	Уайт-спирит	0.0004264	0.002950	0.00	0.0004264	0.002950
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0004264	0.002950	0.00	0.0004264	0.002950
2902	Взвешенные вещества	0.0006823	0.001770	0.00	0.0006823	0.001770

#### Расчёт выброса летучей части:

$$M_{\text{вэл.крас.}} = M \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{вэл.суш.}} = M \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{вэл.общ.}} = M_{\text{вэл.крас.}} + M_{\text{вэл.суш.}}$$

$$M_{\text{макс.}} = \text{МАХ}(M_{\text{мес.суш.}} / (t_1 \cdot 0.0036), M_{\text{мес.крас.}} / (t_2 \cdot 0.0036))$$

$$M_{\text{мес.крас.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_2 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

$$M_{\text{мес.суш.}} = M_{\text{инт.}} \cdot F_p \cdot D_3 \cdot 0.0001 \cdot (D_x / 100) / 1000$$

#### Расчёт выброса аэрозоля:

$$M_{\text{вэл.}} = M \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

$$M_{\text{макс.}} = M_{\text{мес.}} / t_2 / 0.0036$$

$$M_{\text{мес.}} = M_{\text{инт.}} \cdot D_1 \cdot 0.01 \cdot 0.001 \cdot (100 - F_p) / 100 \cdot K_{\text{ос}}$$

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой трубки  $K_{\text{ос}} = 1$ , т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

### Исходные данные.

#### Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	Fp [%мас]
Эмаль	ГФ-820	50.000

Fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Масса израсходованного материала M = 11.8 [кг].

Масса израсходованного материала за месяц наиболее интенсивной работы лакокрасочного участка  $M_{\text{инт.}} = 3.93$  [кг].

#### Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (D1), [%]	при окраске (D2), [%]	при сушке (D3), [%]
Пневматический	30.000	25.000	75.000

#### Время проведения операции:

Операция производилась полностью.

Время проведения сушки за месяц интенсивной работы  $t_1 = 480$  [ч].

Время проведения окраски за месяц интенсивной работы  $t_2 = 240$  [ч].

#### Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (Dx), [%мас]
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

## Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 3.0)

Программа реализует:

«Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 с учетом п. 1.6.10. 'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

Письмо НИИ Атмосфера №1-1525/11-0-1 'По вопросу поправочных коэффициентов 0,2 и 0,4 к взвешенным веществам' от 12.07.2011. письмо НИИ Атмосфера 07-2-200/16-0 от 28.04.2016 и 07-02-650/16-0 от 07.09.2016

Сварка (версия 2.1) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2009 г.  
Организация: Е.П.Сычёва Регистрационный номер: 02-21-0032

### Источник выбросов.

Площадка: 2  
Цех: 5  
Источник: 6008  
Вариант: 1  
Название: Осн. работы, сварка-2

### Результаты расчётов:

Код	Название	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0.0001035	0.000147	0.0001035	0.000147
0143	Марганец и его соединения	0.0000155	0.000022	0.0000155	0.000022

### Результаты расчётов по операциям:

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учёта газоочистки		С учётом газоочистки	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год
Операция № 1		0123	Железа оксид	0.0001035	0.000147	0.0001035	0.000147
		0143	Марганец и его соединения	0.0000155	0.000022	0.0000155	0.000022

### Исходные данные по операциям:

Операция: [1] Операция № 1

### Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		%	г/с
0123	Железа оксид	0.0001035	0.000147	0.00	0.0001035	0.000147
0143	Марганец и его соединения	0.0000155	0.000022	0.00	0.0000155	0.000022

### Расчётные формулы:

Мвал. =  $Y_i \cdot M \cdot Q / 1000000 \cdot (1-n)$  [т/год]

Ммакс. =  $Y_i \cdot M_{\text{макс}} \cdot Q / T / 3600 \cdot (1-n)$  [г/с]

### Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Марка материала: АНО-5

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
-----	-------------------	-----------

0123	Железа оксид	12.5300000
0143	Марганец и его соединения	1.8700000

Время интенсивной работы (Т): 6 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (М): 69.12 [кг]

Масса израсходованного сварочного материала за период наиболее интенсивной работы сварочного участка (М<sub>макс</sub>): 1.05 [кг]

Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

Поправочный коэффициент для металлической пыли (Q): 0.2, для других твердых компонентов 0.4, для газообразной составляющей выброса 1

## Расчёт по программе 'ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0)'

Программа реализует руководящий документ: РДС 82-202-96 'Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве', АО 'Тулаоргтехстрой' с участием НИИЖБ, ЦНИИЭУС Минстроя России, принят и введён в действие письмом Минстроя России от 08.08.96 №18-65. Дополнение к РДС 82-202-96 'Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве', АО 'Тулаоргтехстрой' с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие письмом Госстроя России от 3.12.1997, ВБ-20-276/12 с 1.01.1998 г.

ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2003-2004

**Результаты расчёта:**

Код	Название отхода	Масса [т/год]
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,008
8 22 201 01 21 5	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	1,177
4 61 200 01 51 5	лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	0,1

**[9 19 100 01 20 5]. Огарки сварочных электродов**

## Сварочные работы

Тип стержня	Диаметр стержня [мм]	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3	4
Электроды Э-42 с покрытием ОММ - 5		11.000	0,069

Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0,008 \text{ [т/год]}$$

**[8 22 201 01 21 5]. Бетонные обломки**

## Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Укладка бетонной смеси в фундаменты, сборные и монолитные опоры и плитные пролетные строения. Бетонная смесь	1.800	65,4

Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 1,177 \text{ [т/год]}$$

**[4 61 200 01 51 5]. лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные**

## Сборка железобетонных конструкций

Тип стержня	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
Изготовление железобетонных конструкций с использованием прочих эффективных сталей (в том числе А-IV (свариваемая), Ат-V, Ат-VI)	2.000	5,0

Норматив образования отхода (N) .

$$N = \sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0,1 \text{ [т/год]}$$



Ситуационный план. М 1 : 5000

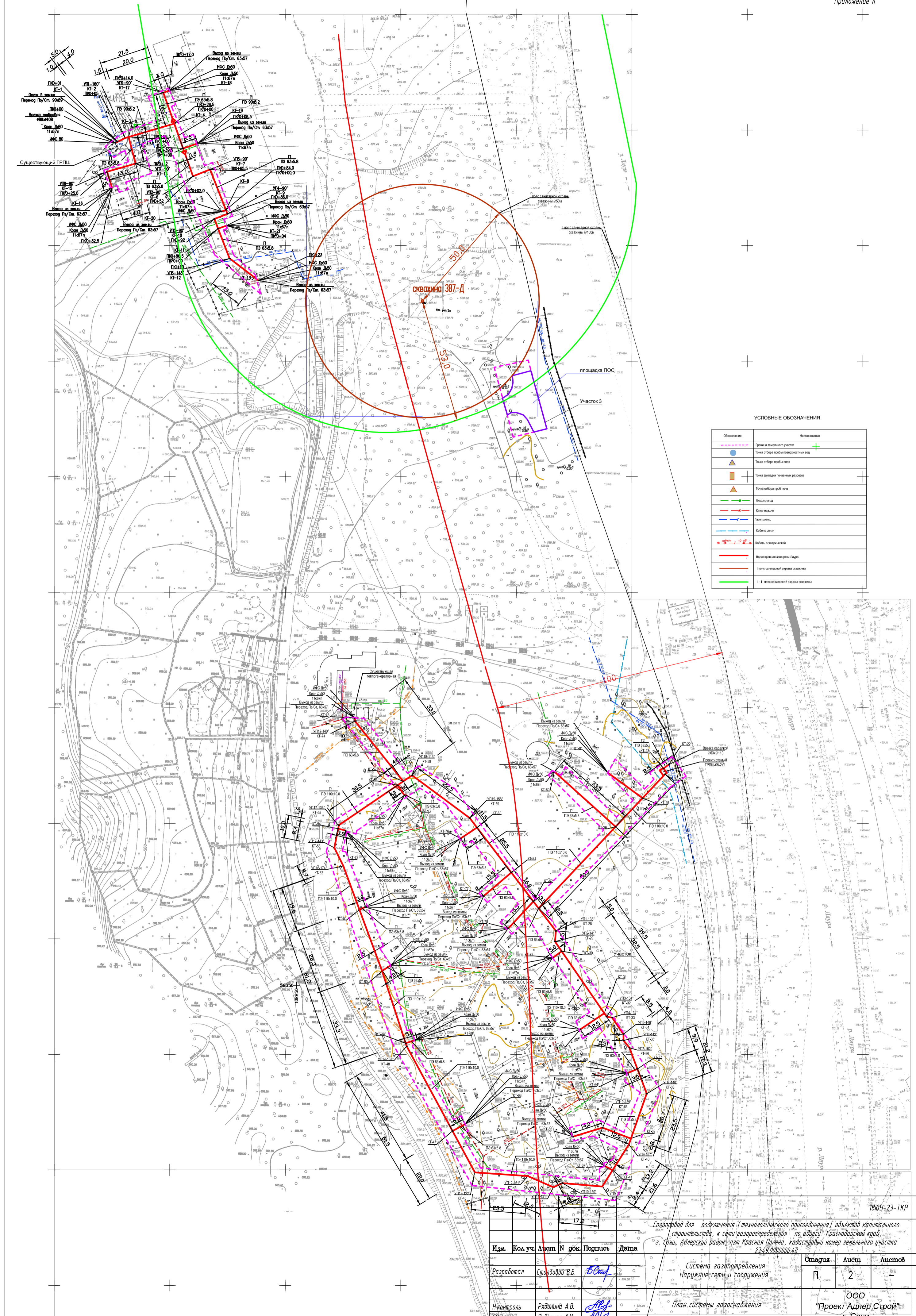


Ситуационный план. М 1 : 1000



Инв. Разм. чл. 48.1 Кодекса

						125 – 22 – ГСН		
						Газопровод низкого давления для подключение объектов капитального строительства, расположенных по адресу: г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:49:0000000:48.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	опись	Дата			
		Разработал	Моисеева		12.22	Стадия	Лист	Листов
						П	1	—
Н. контроль						Ситуационный план М 1: 5000, Ситуационный план М 1: 1000,		
ГИП								
Милова Ю.В.						ООО "Проект Адлер Строй"		
РябинаЛИ								



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначения	Наименование
--- (dashed line)	Граница земельного участка
● (blue circle)	Точка отбора пробы поверхностный вод
▲ (blue triangle)	Точка отбора пробы вода
▲ (orange triangle)	Точка закладки почвенных разрезов
▲ (red triangle)	Точка отбора проб почвы
— (green line)	Водопровод
— (red line)	Канализация
— (blue line)	Газопровод
— (black line)	Кабель связи
— (red line with arrows)	Кабель электрический
— (red line)	Водопроницаемая зона реки Пары
— (orange line)	I-III класс санитарной охраны скважины
— (green line)	II-III класс санитарной охраны скважины

18ЮЧ-23-ТКР

Газопровод для подключения / технологического присоединения / объектов капитального строительства, к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, п/т Красная Поляна, кадастровый номер земельного участка 23:43:0010000.48

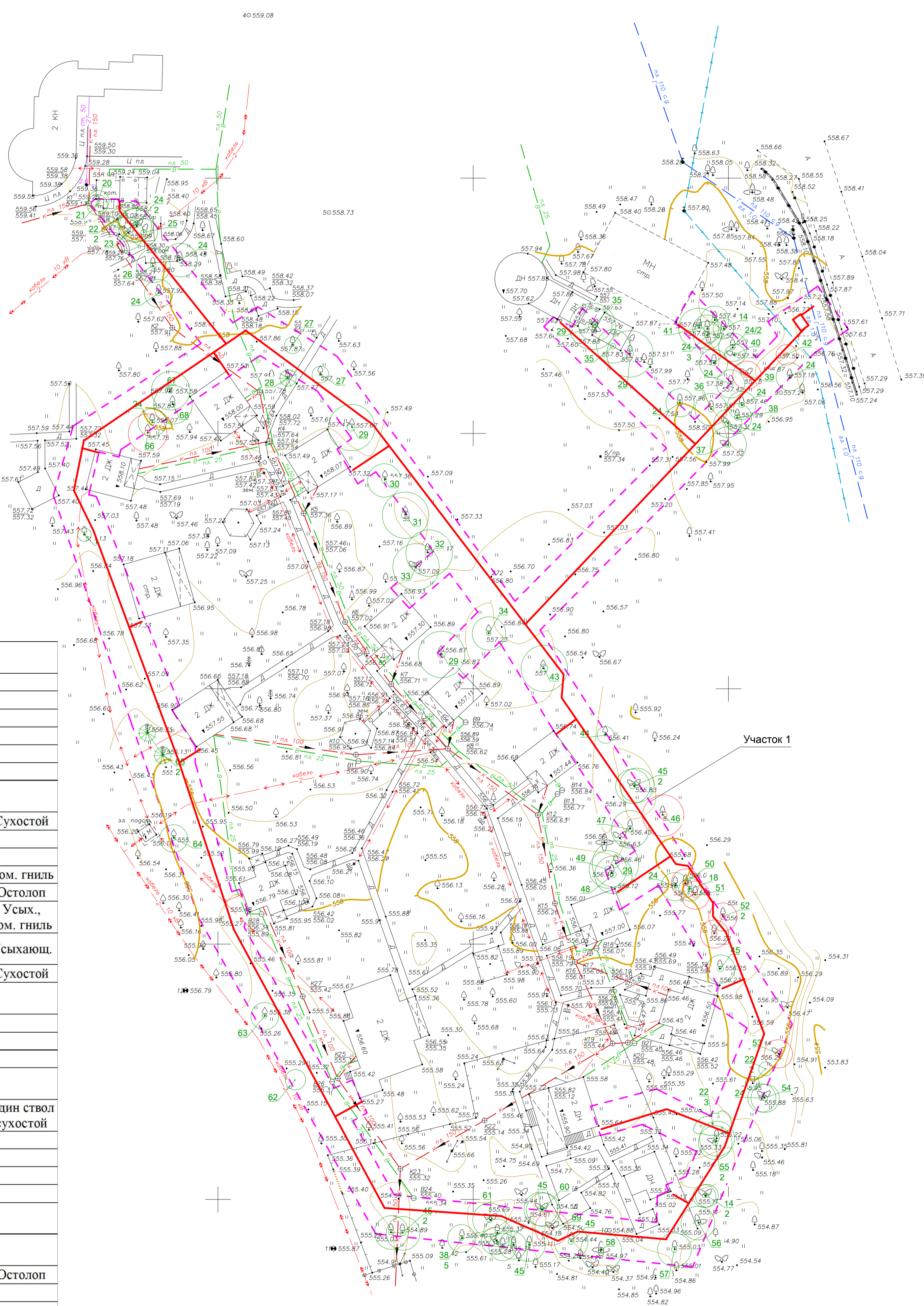
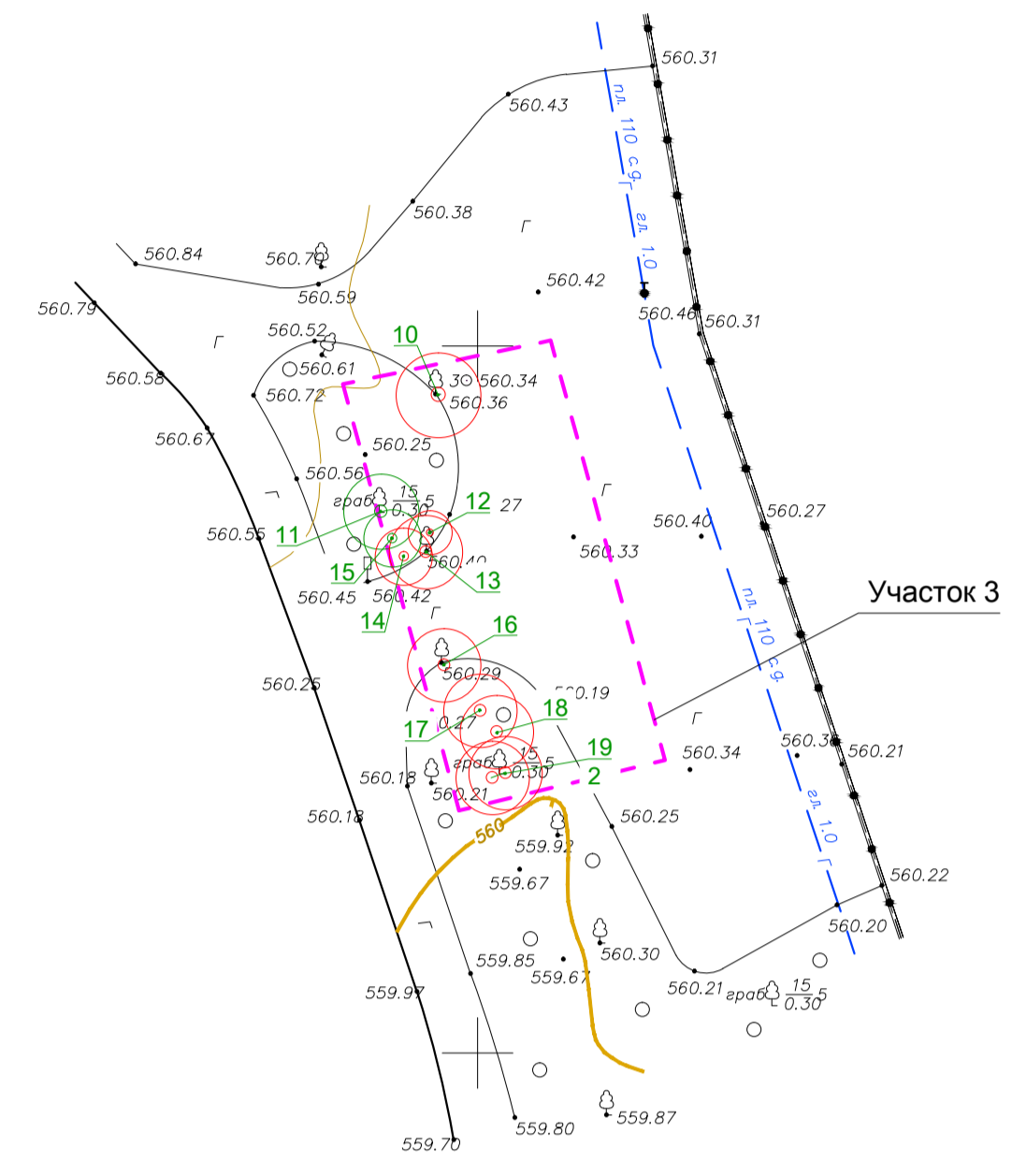
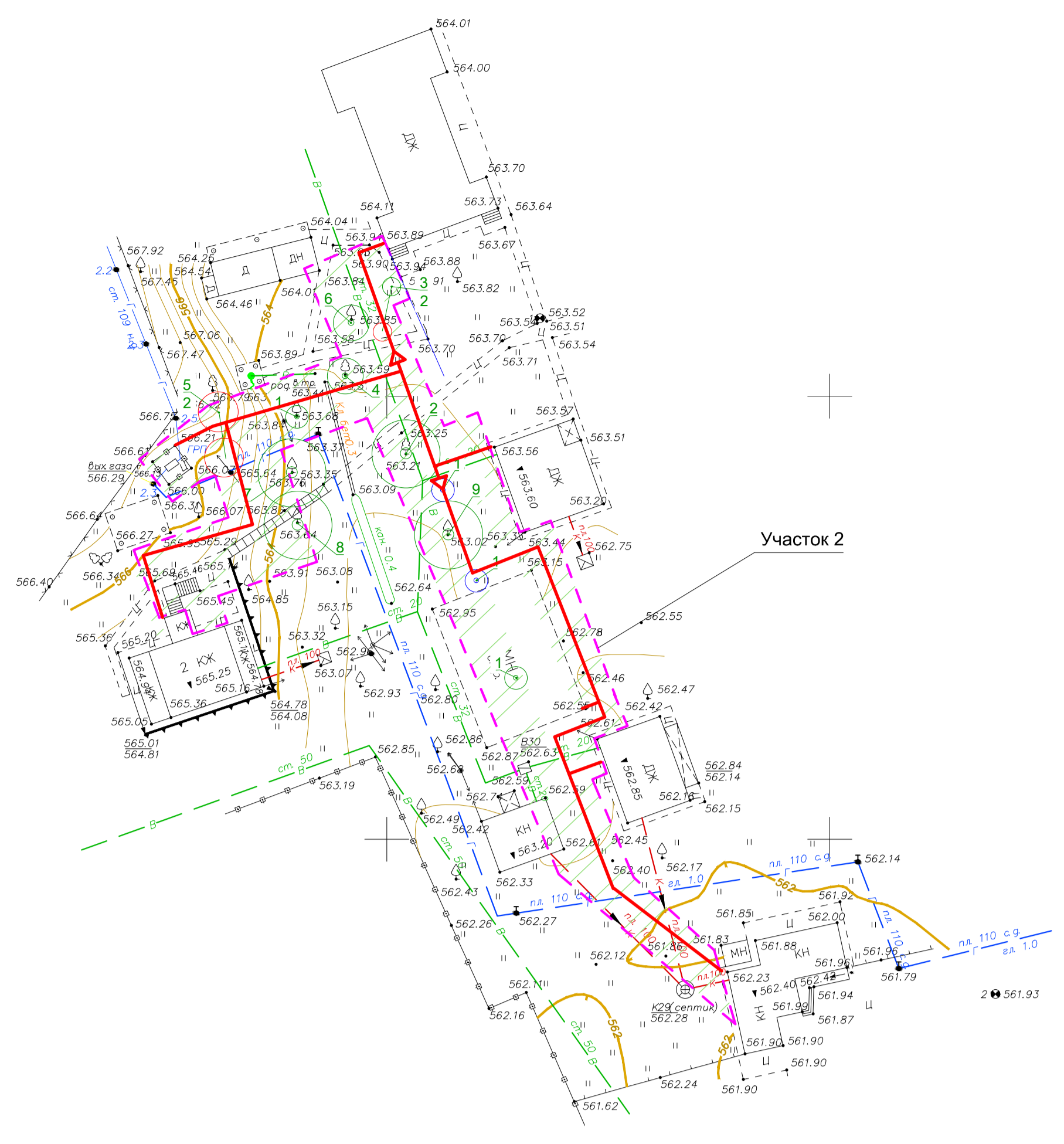
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Степанов В.В.	50			
Н.Контроль	Рябинина А.В.				
ТИП	Рябинина Л.И.				

Система газопотребления  
Наружные сети и сооружения

Страница	Лист	Листов
1	2	

ООО  
"Проект Адлер Строй"  
г. Сочи

**Ведомость сноса и пересадки существующих насаждений**  
 Дендрологическое обследование участка для размещения объекта «Газопровод на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, к. н. земельного участка 23:49:0000000:48»



№ на плане	Наименование насаждения (род, вид)	Возраст, лет	Высота м	Диам. ствола на высоте 1,3 м, см	Диаметр кроны м	Состояние	Количество, шт			Примечание
							Всего	Снос	Пересадка	
1	Яблоня домашняя	4	2	2-3	1	Хор.	5		2	
2	Орех грешный	80	18	60	4	Хор.	1			
3	Роза плетистая	8-15	1-2	Куст.	1	Хор.	2			
4	Берёза Литвинова	20	5	12	2	Удвл.	1			
5	Лещина обыкновенная	30	4-5	Куст.	2-3	Удвл.	2	2		
6	Яблоня домашняя	20	2,5	20	4	Хор.	1			
7	Орех грешный	100	19	88	5	Удвл.	1			
8	Орех грешный	80	17	56	6	Удвл.	1			
9	Орех грешный	80	11	48/52	-	Удвл.	1			Кронир.
10	Ольха чёрная	30	6	24	3	Удвл.	1			
11	Гراب обыкновенный	50	18	20/32	5	Удвл.	1			
12	Гراب обыкновенный	60	3	32	-	Неуд.	1	1		Сухостой
13	Гراب обыкновенный	50	12	32	3	Неуд.	1	1		Ств. гниль
14	Клён полевой	40	12-15	24	3-5	Удвл.	4	1		
15	Клён полевой	25	5	20	2	Удвл.	1			
16	Гراب обыкновенный	50	13	36	3	Удвл.	1	1		Суховер.
17	Гراب обыкновенный	25	7	20	3	Удвл.	1	1		
18	Ольха чёрная	30	12	24	4	Удвл.	2	1		
19	Гراب обыкновенный	30	13-14	24	3-4	Удвл.	2	2		
20	Вяз голый	20	11	8/8/12/12	3	Хор.	1			
21	Вяз голый	12	11	8	2	Хор.	1			
22	Лещина обыкновенная	15	3	Куст.	2	Хор.	10			
23	Гراب обыкновенный	50	20	28/28	6	Хор.	1			
24	Гراب обыкновенный	50	20	24-36	4-5	Хор.	17			
25	Гراب обыкновенный	30	11	24	3	Хор.	1			
26	Орех грешный	40	19	36	4	Хор.	1			
27	Дуб красный	8	3-4	4	2	Хор.	2			
28	Ель канадская	15	2	8	2	Хор.	1			Пирамид.
29	Груша кавказская	90	22	52-64	5	Хор.	5			
30	Каштан посевной	50	13	36/40	4	Удвл.	1			Суховер.
31	Клён полевой	80	20	52	5	Хор.	1			
32	Вяз голый	80	21	52	5	Хор.	1			
33	Гراب обыкновенный	80	24	32/44	7	Хор.	1			
34	Вишня птичья	30	14	28	3	Хор.	1			
35	Гراب обыкновенный	50	11	36	4	Хор.	2			Наклон
36	Гراب обыкновенный	40	18	24/28	5	Удвл.	1			
37	Гراب обыкновенный	70	22	48	7	Хор.	1			

38	Ольха чёрная	40	18-20	20-28	4-5	Удвл.	6			
39	Ольха чёрная	40	20	24/28	5	Удвл.	1	1		Сухостой
40	Гراب обыкновенный	30	16	20	3	Удвл.	1			
41	Дуб иберийский	70	22	44	5	Хор.	1			
42	Клён полевой	25	2	20	3	Удвл.	1	1		
43	Клён полевой	50	16	40	4	Хор.	1			
44	Каштан посевной	6	2	3	1	Хор.	1			
45	Ольха чёрная	60	20-23	32-40	4-5	Удвл.	8			
46	Ольха чёрная	60	23	40	-	Неуд.	1	1		Сухостой
47	Гراب обыкновенный	60	24	36	6	Хор.	1			
48	Гراب обыкновенный	60	20	28/28	4	Удвл.	1			
49	Гراب обыкновенный	50	17	36	5	Удвл.	1			Ком. гниль
50	Ольха чёрная	40	5	20/28	2	Неуд.	1	1		Остолоп
51	Гراب обыкновенный	60	20	44	5	Неуд.	1	1		Усых., ком. гниль
52	Ольха чёрная	50	17-18	32	2	Неуд.	2	2		Усыхающ.
53	Ольха чёрная	50	16	24/36	-	Неуд.	1	1		Сухостой
54	Гراب обыкновенный	60	19	20/32/32	7	Хор.	1			
55	Липа кавказская	50	24	44-52	5-6	Хор.	2			
56	Ольха чёрная	50	20	24/36	5	Удвл.	1			
57	Клён полевой	70	19	32/44	5	Удвл.	1			
58	Клён полевой	80	20	28/28/36/40	6	Удвл.	1			
59	Ольха чёрная	70	22	28/40	4	Удвл.	1	1		Один ствол сухостой
60	Вишня птичья	60	24	40	6	Удвл.	1			
61	Ольха чёрная	50	24	20/36	5	Удвл.	1			
62	Калина обыкновенная	30	3	Куст.	3	Хор.	1			
63	Вишня птичья	40	10	32	5	Хор.	1			
64	Слива растопыренная	30	8	16/16/0	4	Хор.	1			
65	Сосна стланиковая европейская	15	1,2	12-16	1,5-2	Хор.	2			
66	Груша кавказская	60	4	40	1	Неуд.	1	1		Остолоп
67	Дуб иберийский	40	14	32	4	Хор.	1			
68	Груша кавказская	60	23	44	4	Удвл.	1			
	Итого	X	X	X	X	X	125	20	2	
	В том числе: деревьев листопадных	X	X	X	X	X	107	18	2	
	деревьев хвойных	X	X	X	X	X	3	-	-	
	кустарников лиственных	X	X	X	X	X	15	2	-	

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**

Обозначения	Наименование
---	Граница земельного участка
+	Позиция земельного насаждения
○	Количество зеленых насаждений
○	Дерево лиственное
○	Кустарник
○	Дерево хвойное
○	Группы
○	Насаждения осыпные
○	Насаждения пережившие
—	Газопровод
—	Кабель связи
—	Кабель электрический
—	Водопровод
—	Канализация

18-04-23-080С					
Изм.	Кол. чл.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					15.13
Проект	Листов	1	1	15.13	15.13
Газопровод на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сети газораспределения по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, пгт Красная Поляна, к. н. земельного участка 23:49:0000000:48					
План сноса зеленых насаждений					
Ш 1 1 1					
М 1500					
000 "Проект Адлер Спринг"					