



ПЛАНЕТА
проектная компания

2025

ПРОЕКТ ПО ВНЕСЕНИЮ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула .

20-24-ППТ

Проект по внесению изменений в
проект планировки территории

ТОМ №1.2

Общество с ограниченной ответственностью
«Проектная компания «Планета».

656067, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Сиреневая, д. 23, к. 2
E-mail: pkplaneta22@yandex.ru
Тел.: +7 913 244-45-61



ПЛАНЕТА
проектная компания

2025

ПРОЕКТ ПО ВНЕСЕНИЮ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула .

**Директор
ГИП**

**С.Н. Борисов
С.Н. Борисов**

20-24-ППТ

Проект по внесению изменений в
проект планировки территории

ТОМ №1.2

Общество с ограниченной ответственностью
«Проектная компания «Планета».

656067, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Сиреневая, д. 23, к. 2
E-mail: pkplaneta22@yandex.ru
Тел.: +7 913 244-45-61



01. Состав проекта

Том 2 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории»

1. Пояснительная записка

2. Приложения:

2.1 Графические материалы:

- Схема местоположения существующих объектов капитального строительства и текущего использования территории.
- Схема границ зон с особыми условиями использования территории.
- Выбранный вариант планировочного решения застройки территории
- Схема планировочного решения застройки территории
- Схема границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства
- Схема организации движения транспорта и пешеходов.
- Схема размещения и пешеходной доступности объектов социального обслуживания в квартале.
- Сводный план инженерных сетей
- Объемно-пространственное решение застройки. Перспектива

2.2 Инженерно-геологические изыскания;

2.3 Задание на проектирование.

Электронная версия проекта

— Текстовая часть в формате DOC.

— Графическая часть в формате PDF.

02. Состав графической части проекта

№ п/п	Наименование	Марка чертежа	№ листа
	Материалы по обоснованию		
1	Схема местоположения существующих объектов капитального строительства и текущего использования территории	П-1	1
2	Схема границ зон с особыми условиями использования территории	П-2	2
3	Выбранный вариант планировочного решения застройки территории	П-3	3
4	Схема планировочного решения застройки территории	П-4	4
5	Схема границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства	П-5	5
6	Схема организации движения транспорта и пешеходов.	П-6	6
7	Схема размещения и пешеходной доступности объектов социального обслуживания в квартале	П-7	7
8	Сводный план инженерных сетей	П-8	8
9	Объемно-пространственное решение застройки. Перспектива	П-9	9

03. Список основных исполнителей

№	Раздел проекта	Должность	Фамилия	Подпись
1	Архитектурно-планировочный раздел, вертикальная планировка	Главный инженер проекта	Борисов С.Н.	
		Главный архитектор проекта	Павленко Е.Г.	
2	Инженерные сети	Начальник отдела инженерных коммуникаций	Щетинин Д.С.	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание

1. Общие данные.....	7
2. Планировочная организация и функциональное зонирование	11
2.1 Развитие планировочной структуры и функциональное зонирование территории	11
2.2 Планировочная структура территории.....	11
2.3 Функциональное зонирование территории.....	11
2.4 Варианты планировочных и объемно-пространственных решений застройки территории	12
3 Обоснование параметров объектов капитального строительства	12
3.1 Параметры объектов жилого назначения	12
3.2 Обоснование принятых параметров застройки территории	12
3.3 Обоснование принятых параметров объектов общественного назначения и социальной инфраструктуры.....	13
3.4 Обоснование принятых параметров объектов транспортной инфраструктуры	16
3.5 Обоснование принятых параметров объектов федерального, регионального и местного назначения	18
3.6 Объекты производственного назначения.....	18
3.7 Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства	18
4. Обоснование принятых параметров развития улично-дорожной сети	19
5.Обоснование принятых параметров развития озеленения и организации мест отдыха населения.	19
6. Обоснование принятых параметров развития коммунальной инфраструктуры	20
6.1 Водоснабжение.....	20
6.2 Водоотведение.....	21
6.3 Теплоснабжение	21
6.4 Электроснабжение.....	21
6.5 Ливневая канализация	22
6.6 Сети связи.....	22
7. Обоснование очередности планируемого развития территории	22
8. Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне.....	23
9. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.....	24
10. Инженерная подготовка и вертикальная планировка	24
11. Техничко-экономические показатели	24
12. Приложения.....	26

1. Общие данные

1.1 Исходные данные, используемые нормативные документы

Основание для подготовки Проекта по внесению изменений в проект планировки территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула – техническое задание на проектирование заказчика ООО СЗ «Адалин».

- от 22.04.2014 №790 «Об утверждении проекта планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула», (в редакции постановления от 10.07.2023 №962);

Цель подготовки по внесению изменений в проект планировки территории: увеличение площади жилого назначения, рациональное использование земельных участков, а именно: изменение проектной мощности дошкольной образовательной организации, на земельном участке с кадастровым номером 22:61:042101:503 предусматривается размещение многоквартирного дома со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и ДОО на 80 мест (1-19 этажей).

В ранее утвержденную документацию предлагается внести следующие изменения:

- изменить характеристики объекта №14 (экспликации зданий и сооружений), а именно: увеличить вместимость гаража-стоянки;
- исключить канализационную насосную станцию №15.1 (экспликации зданий и сооружений по утвержденному ППМТ) в связи с тем, что не требуется наличия канализационной насосной станции;
- изменить наименование объекта №13 с детского дошкольного учреждения на многоквартирный дом со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и дошкольной образовательной организацией на 80 мест, разместить объект на земельном участке с кадастровым номером 22:61:042101:503

В соответствии с действующим законодательством, проект планировки территории состоит из основной (утверждаемой) части и материалов по ее обоснованию.

Проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Воздушный кодекс Российской Федерации;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция;
- Федеральным законом № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

- Федеральным законом № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

Проектные решения выполнены с учётом положений ранее разработанной градостроительной документации, а также положений действующего законодательства:

- Постановление Правительства Алтайского края «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Алтайского края»;

- Решение Барнаульской городской Думы «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края»;

- Решение Барнаульской городской Думы «Об утверждении Генерального плана городского округа - города Барнаула Алтайского края»;

- Решение Барнаульской городской Думы «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края» (с изменениями и дополнениями);

- Постановление Администрации города Барнаула «Об утверждении проекта планировки улично-дорожной сети городского округа - города Барнаула Алтайского края»;

- Топографическая съёмка М 1:500.

Проект планировки территории включает в себя:

1) карту (фрагмент карты) планировочной структуры территорий поселения, городского округа, межселенной территории муниципального района с отображением границ элементов планировочной структуры;

2) результаты инженерных изысканий в объеме, предусмотренном разработанной исполнителем работ программой инженерных изысканий;

3) обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства;

4) схему организации движения транспорта (включая транспорт общего пользования) и пешеходов, отражающую местоположение объектов транспортной инфраструктуры и учитывающую существующие и прогнозные потребности в транспортном обеспечении на территории, а также схему организации улично-дорожной сети;

5) схему границ зон с особыми условиями использования территории;

6) обоснование соответствия планируемых параметров, местоположения и назначения объектов регионального значения, объектов местного значения нормативам градостроительного проектирования и требованиям градостроительных регламентов, а также применительно к территории, в границах которой предусматривается осуществление комплексного развития территории, установленным правилами землепользования и застройки расчетным показателям минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетным показателям максимально допустимого уровня территориальной доступности таких объектов для населения;

7) схему, отображающую местоположение существующих объектов капитального строительства, в том числе линейных объектов, объектов, подлежащих сносу, объектов незавершенного строительства, а также проходы к водным объектам общего пользования и их береговым полосам;

8) перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций

природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне;

9) перечень мероприятий по охране окружающей среды;

10) схему вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории, подготовленную в случаях, установленных уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти, и в соответствии с требованиями, установленными уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Проектом по внесению изменений в проект планировки предусматривается внесение изменений в следующие схемы и разделы материалов по обоснованию:

- современное состояние территории;
- современное состояние улично-дорожной сети;
- планировочная организация и функциональное зонирование;
- обоснование параметров объектов капитального строительства;
- положения о развитии коммунальной инфраструктуры;
- положение об очередности планируемого развития территории
- схема местоположения существующих объектов кап. строительства и текущего использования территории;

- схема границ зон с особыми условиями использования территории;
- схема планировочного решения застройки территории;
- схема границ зон планируемого размещения объектов капитального

строительства;

- схема организации движения транспорта и пешеходов;
- сводный план инженерных сетей.

Проектом по внесению изменений в проект планировки территории не предусматривается внесение изменений в следующие схемы и разделы проекта:

- фрагмент карты планировочной структуры г. Барнаула. Схема размещения проектируемого земельного участка;

- схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории;
- схему территориальных зон;
- климатические условия;
- результаты инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий;
- обоснование параметров объектов производственного назначения;
- обоснование принятых параметров развития улично-дорожной сети;
- обоснование принятых параметров развития озеленения и организации мест

отдыха населения;

- перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне;

- перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- инженерная подготовка и вертикальная планировка.

Данные разделы (части разделов) сохраняются в редакции, утверждённой Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной

инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула». Проектные решения выполнены на расчётный срок до 2030 года.

1.2 Современное состояние территории

Подпункт «Современное состояние территории» утвержден Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

Проектом предлагается внести следующие изменения:

Изложить абзац 1 в следующей редакции:

Сейчас территория частично свободна от застройки, на земельном участке 22:61:042101:476 присутствуют существующие объекты капитального строительства: многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения 9-17, 7-12 этажей, по адресу: город Барнаул, Герцена,3 к1 и Герцена,3 к2, земельный участок 22:61:042101:475 активно застраивается многоквартирными жилыми домами.

1.3 Современное состояние улично-дорожной сети

Подпункт «Современное состояние территории» утвержден утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

Проектом предлагается внести следующие изменения:

Изложить абзац 1 в следующей редакции:

Транспортная инфраструктура на участке 22:61:042101:476 полностью сформирована.

1.4 Климатические условия

Содержание пункта утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

1.5 Результаты инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологических изыскания выполнены ООО «Центр инженерных изысканий» шифр 114-09-21-ИГИ от 2021г. Согласно таблице 6.1 СП 47.13330.2016 срок давности используемых результатов на незастроенных (неосвоенных) территориях составляет 5 лет.

Инженерно-экологических изысканий представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий, подготовленном «Центр инженерных изысканий» в 2021м году шифр 128-11-21-ИЭИ. Согласно таблице 8.1

СП 47.13330.2016 возможность использования результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет на незастроенных (неосвоенных) территориях составляет до 10 лет, преимущественно три года.

1.6 Информация об ограничениях использования земельного участка

Содержание пункта утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

2. Планировочная организация и функциональное зонирование.

2.1 Развитие планировочной структуры и функциональное зонирование территории

Содержание пункта утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

2.2 Планировочная структура территории

Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

Проектом предлагается внести следующие изменения:

Проектом формируется единый городской квартал, состоящий из двух многосекционных домов 7-17 этажей со встроенными помещениями общественного назначения, многоквартирного дома 1-19 этажей со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и дошкольной образовательной организацией на 80 мест, многоквартирного 9-секционного дома с подземным гаражом до 200м/м, надземного гаража до 248 м/м со встроенными помещениями общественного назначения.

2.3 Функциональное зонирование территории

Проектом вносятся изменения по вместимости дошкольной образовательной организации в связи с расположением на данном участке многоквартирного дома со встроенно-пристроенными общественными и социальными объектами №13 (экспликация зданий и сооружений), увеличивается вместимость надземного гаража со встроенными помещениями общественного назначения до 248 м/м.

В остальном содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для

размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

2.4 Варианты планировочных и объемно-пространственных решений застройки территории

Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

Проектом по внесению изменений доработан выбранный вариант 3 с учетом вносимых изменений (Том 1.2 лист.3.).

Проектом формируется единый городской квартал, состоящий из двух многосекционных домов 7-17 этажей со встроенными помещениями общественного назначения, многоквартирного дома 1-19 этажей со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и дошкольной образовательной организацией на 80 мест, многоквартирного 9-секционного дома с подземным гаражом до 200м/м, надземного гаража до 248 м/м со встроенными помещениями общественного назначения.

3. Обоснование параметров объектов капитального строительства

3.1 Параметры объектов жилого назначения

Проектом по внесению изменений в проект планировки территории предлагается увеличение общей площади квартир, количества квартир, увеличение количества жителей в связи с размещением многоквартирного дома №13 (экспликация зданий и сооружений) на земельном участке с кадастровым номером 22:61:042101:503.

В объект №13 вносятся следующие изменения:

- Общая площадь квартир составит 8 000,00 м.кв.
- Количество квартир – 168.
- Общая площадь квартир в квартале составит 109 690,13м.кв.
- Общее количество квартир в квартале — 2 308.

Перечень объектов жилого назначения представлены в графических приложениях (Том 1, Лист 3)

В остальном в раздел «Параметры объектов жилого назначения» не вносятся, содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

3.2 Обоснование принятых параметров застройки территории

Расчетные показатели объемов и типов жилой застройки остаются неизменными, утверждены Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962

«Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

Расчетные показатели объемов и типов жилой застройки для проектируемого объекта №13 (экспликации зданий и сооружений) определены с учетом средней обеспеченностью жильем 25 м.кв./чел.

Площадь проектируемого многоквартирного дома со встроенно-пристроенными общественными и социальными объектами №13 (экспликации зданий и сооружений) составляет 8 000,00 кв.м.

Количество жителей микрорайона определено по формуле:

$$H=S:P,$$

где H - количество населения, чел

S — Общая площадь квартир, м.кв.,

P — жилищная обеспеченность, м.кв/чел.

Таким образом количество жителей для дома №13 составляет:

$$H=8\,000,00:25=320 \text{ чел}$$

Плотность населения (с учетом жилого фонда утвержденного ППМТ) в границах участка (отведенного) составит —

$$3\,710:7,0765=525 \text{ чел/га}$$

Плотность населения (с учетом жилого фонда утвержденного ППМТ) в границах участка (расчетного) составит —

$$3\,710:10,7685=345 \text{ чел/га}$$

Расчетная территория участка — 10,7685га определена:

- площадь отведенного участка 7,0765га
- расчетная площадь подземной автостоянки — 0,252га
- расчетная площадь многоэтажной автостоянки — 0,288га
- расчетная площадь ДОО (80 мест) — 0,3520 га
- расчетная площадь общеобразовательного учреждения (432уч.) - 2,8га

3.3 Обоснование принятых параметров объектов общественного назначения и социальной инфраструктуры.

Расчет учреждений и предприятий обслуживания для объекта №13 (экспликации зданий и сооружений) осуществлен на проектную численность населения — 320 чел.

Проектом предлагается внести следующие изменения:

Расчетное количество мест в ДОО общего типа:

$$320 \times 53 / 1000 = 17$$

Общая потребность мест на квартал в ДОО:

$$3\,710 \times 53 / 1000 = 197$$

Проектом предлагается размещение в многоквартирном доме (1-19 этажей) со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и дошкольной образовательной организации на 80 мест №13 на земельном участке площадью 6055 м². Разместить его предлагается в южной части рассматриваемого участка. Радиус доступности составляет 1000 м. Пешеходные пути, ведущие к дошкольной образовательной организации, не пересекают магистральные улицы. Согласно табл.2.1 местных нормативы градостроительного проектирования городского округа — города Барнаула Алтайского края, размещение дошкольных образовательных

организаций допускается в том числе на расстоянии транспортной доступности - не более 30 мин.

На территории р.п. Южного и прилегающих территорий есть существующие дошкольные образования, радиус доступности и транспортная доступность которых частично или полностью покрывает проектируемые группы домов:

- Детский сад №78 по адресу: р.п. Южный, улица Герцена, 4а;
- Детский сад №85 по адресу: р.п. Южный, улица Куйбышева, 5а;
- Детский сад №125 по адресу: р.п. Южный, улица Куйбышева, 8а;
- Детский сад №132 по адресу: р.п. Южный, улица Белинского, 7;
- Детский сад №197 по адресу: р.п. Южный, улица Белинского, 16;
- Детский сад №256 по адресу: р.п. Южный, улица Мусоргского, 15;
- Детский сад №167 по адресу: р.п. Южный, улица Мусоргского, 28;
- Детский сад №257 по адресу: р.п. Южный, улица Мусоргского, 12;
- Детский сад №211 по адресу: г. Барнаул, Змеиногорский тракт, 126;
- Детский сад №176 по адресу: с. Лебяжье, улица Опытная станция, 1а;
- Детский сад №80 по адресу: г. Барнаул, Змеиногорский тракт, 104м/2;
- Детский сад «Барбариски» по адресу: г. Барнаул, улица Тихонова, 5;
- Детский сад №195 по адресу: пос. Центральный, улица Мира, 7а;
- Детский сад №208 общеразвивающего вида по адресу: пос. Борзовая Заимка, улица Радужная, 4;
- Детский сад «Родничок» по адресу: м-н Новосиликатный, улица Суворова, 14.

А также планируемые к строительству дошкольные образования:

- Постановление от 12.05.2022 №648 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и проект межевания территории земельного участка, расположенного примерно в 570 м по направлению на запад от ориентира: ул. Нагорная 6-я, 116 г. Барнаула Алтайского края»;

- Постановление от 29.10.2021 №1641 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории в границах улицы Студенческой, улицы Камчатской, улицы Валдайской, улицы Белгородской, тракта Змеиногорского в поселке Бельмесево города Барнаула»;

- Постановление от 16.12.2019 №2090 «Об утверждении проекта планировки территории в границах кадастрового квартала 22:61:051630, в отношении земельных участков по адресам: улица Отечественная, 17/ улица Мостовая, 16, улица Отечественная, 22а в поселке Бельмесёво города Барнаула»;

- Постановление от 16.06.2023 №827 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект межевания застроенной территории в границах кадастровых кварталов 22:61:042110, 22:61:042111, ограниченных проспектом Дзержинского, улицей Белинского, улицей Мусоргского и улицей Полевой в г. Барнауле (рабочий поселок Южный), в отношении земельного участка по адресу: город Барнаул, рабочий поселок Южный, улица Мусоргского, 36».

Таким образом, нормативная доступность до объектов дошкольных организаций для проектируемого квартала обеспечивается.

Расчетное количество мест в общеобразовательных учреждениях:

Потребность мест в общеобразовательных школах составит:

$$320 \times 118 / 1000 = 38$$

Общая потребность мест на квартал в общеобразовательных учреждениях:

$$3 \times 118 / 1000 = 438$$

Согласно табл.2.1 местных нормативов градостроительного проектирования городского округа — города Барнаула Алтайского края, размещение общеобразовательных организаций допускается в том числе на расстоянии транспортной доступности - не более 30 мин.

На территории р.п. Южного и прилегающих территорий есть существующие общеобразовательные учреждения, радиус доступности и транспортная доступность которых частично покрывает проектируемые группы домов:

- Средняя школа №94 по адресу: пос. Бельмесево, улица Отечественная, 22;
- Средняя школа №63 по адресу: р.п. Южный, улица Чайковского, 8;
- Средняя школа №76 по адресу: р.п. Южный, улица Чайковского, 22;
- Гимназия №5 по адресу: р.п. Южный, улица Чайковского, 31;
- Средняя школа №93 по адресу: с. Лебяжье, улица Школьная, 65;
- Средняя школа №93 по адресу: с. Лебяжье, улица Школьная, 6е;
- Средняя школа №91 по адресу: пос. Центральный, улица Мира, 11;
- Барнаульская классическая школа по адресу: г. Барнаул, Змеиногорский тракт, 104п/9;
- Средняя школа №96 по адресу: пос. Борзовая Заимка, улица Радужная, 97.

А также планируемые к строительству общеобразовательные учреждения:

- Постановление от 12.05.2022 №648 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и проект межевания территории земельного участка, расположенного примерно в 570 м по направлению на запад от ориентира: ул. Нагорная 6-я, 11б г. Барнаула Алтайского края»;

- Постановление от 29.10.2021 №1641 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории в границах улицы Студенческой, улицы Камчатской, улицы Валдайской, улицы Белгородской, тракта Змеиногорского в поселке Бельмесево города Барнаула».

Таким образом, нормативная доступность до объектов образования для проектируемого квартала обеспечивается.

Расчетное количество посещений в смену поликлиники:

Согласно нормативам градостроительного проектирования Алтайского края, расчетное количество посещений в смену поликлиники принимается по заданию на проектирование.

Предварительный расчет площади поликлинической медицинской организации по потребности населения в амбулаторно-поликлинической помощи:

$320 \text{ чел.} \times 8 = 2\,560$ посещений в год;

Общая потребность на квартал:

$3\,710 \text{ чел} \times 8 = 29\,680$ посещений в год;

$(29\,680 : 350 \text{ рабочих дней}) / 2 = 43$ посещений в смену (350 рабочих дней указаны с учетом графика работы частных поликлиник).

Минимальная площадь поликлинической организации по посещениям:

$43 \times 6,8 \text{ м}^2$ (норма расчета площади для автономно расположенных поликлинических организаций на человека) = $292,4 \text{ м}^2$.

Так как радиус обслуживания близлежащих объектов здравоохранения не охватывает проектируемую территорию, проектом предлагается расположить коммерческий объект - амбулаторно-поликлиническую медицинскую организацию во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения.

Расчетная площадь помещений для физкультурно-оздоровительных занятий

Потребность помещений для физкультурно-оздоровительных занятий составляет

$$320 \times 70 / 1000 = 22,4 \text{ м}^2$$

Общая потребность на квартал:

$$3 \times 710 \times 70 / 1000 = 260 \text{ м}^2$$

Расчетная площадь пола спортивных залов составляет

$$3 \times 710 \times 60 / 1000 = 222,6 \text{ м}^2$$

Указанные выше помещения проектом предлагается расположить на первых этажах проектируемых домов.

Расчетная площадь зеркала воды бассейнов общего пользования

$$3 \times 710 \times 20 / 1000 = 74,2 \text{ м}^2$$

В квартале с юго-западной стороны от рассматриваемого участка уже есть существующий бассейн на расстоянии 750 м. Согласно местных нормативы градостроительного проектирования городского округа — города Барнаула Алтайского края, доступность физкультурно-спортивных сооружений городского значения не должна превышать 60 минут. Таким образом, нормативная доступность до бассейна для проектируемого квартала обеспечивается.

Расчетная площадь торговых залов магазинов продовольственных и не продовольственных товаров

Расчетная площадь торговых залов продовольственных товаров

$$320 \times 169 / 1000 = 55 \text{ м}^2$$

Общая площадь:

$$3 \times 710 \times 169 / 1000 = 627 \text{ м}^2$$

Расчетная площадь торговых залов непродовольственных товаров

$$320 \times 310 / 1000 = 100 \text{ м}^2$$

Общая площадь:

$$3 \times 710 \times 310 / 1000 = 1\,151 \text{ м}^2$$

Проектом предусматривается размещение встроенных, встроенно-пристроенных помещений различного общественного назначения в первых этажах многоквартирных жилых зданий.

В остальном в раздел «Положение о характеристиках объектов общественного назначения и социальной инфраструктуры» не вносятся, содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

3.4 Обоснование принятых параметров объектов транспортной инфраструктуры

Проектом по внесению изменений предусматривается расчет потребности для размещения машино-мест, в связи с изменением ТЭП для объекта №13.

Количество квартир в многоквартирном доме со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и дошкольной образовательной организации на 80 мест №13: 168 квартир

Расчетная площадь дошкольной образовательной организации: 1000 м².

	Предусмотрено по проекту, м/мест	Необходимо по РНГП Алтайского края, м/мест	Необходимо по МНГП городского округа г. Барнаула, м/мест
Общее количество:	98	87	98
- для постоянного хранения	53 (открытые наземные парковки в границах земельного участка)	47	53
- для временного хранения	42 (открытые наземные парковки на территории)	37	42
- для дошкольной образовательной организации	3	3	3

Таким образом требования нормативов градостроительного проектирования проектом выполнены.

Таким образом расчетные показатели количество квартир и показатели расчета машино-мест для квартала утверждены Постановлением администрации города Барнаула от 22.04.2014 №790 «Об утверждении проекта планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула» в редакции от 10.07.2023 №962. Квартала, состоящего из двух многосекционных домов 7-17 этажей со встроенными помещениями общественного назначения, многоквартирного 9-секционного дома с гаражом до 200м/м, надземного гаража до 248 м/м со встроенными помещениями общественного назначения, представлены в таблице:

Расчетное количество квартир в квартале: 2 140 шт.

	Предусмотрено по проекту, м/мест	Необходимо по РНГП Алтайского края, м/мест	Необходимо по МНГП городского округа г. Барнаула, м/мест
Общее количество:	871	841	1131
- для постоянного хранения	448 (в гараж-стоянках) +161 (открытые наземные	428	589

	парковки на территории) = 609		
- для временного хранения	363-161=202	342	471
- для помещений общественного назначения	71	71	71

Таким образом требования нормативов градостроительного проектирования проектом выполнены. 1922 машино-мест (75% от требуемого по расчету количества парковочных мест постоянного хранения), а также 260 машино-мест (от требуемого количества парковочных мест временного хранения) проектом предлагается разместить на прилегающей территории в радиусе доступности 800-1200 метров на участках:

22:61:000000:774 по адресу: р.п. Южный, ул. Зоотехническая, 26;
 22:61:042101:8 по адресу: р.п. Южный, ул. Герцена, 14в;
 22:61:042106:6 по адресу: р.п. Южный, ул. Мусоргского, 2;
 22:61:042106:21 по адресу: (прилегающий к юго-восточному фасаду здания гаража по адресу: р.п. Южный, ул. Мусоргского, 2);
 22:61:042108:43 по адресу: р.п. Южный, ул. Мусоргского, 15-г;
 22:61:042108:1099 по адресу: р.п. Южный, ул. Мусоргского, 15 е;
 22:61:042108:72 по адресу: р.п. Южный, ул. Мусоргского, 17;
 22:61:042108:1109 по адресу: р.п. Южный, ул. Мусоргского, 17 а;
 22:61:042108:1156 по адресу: р.п. Южный, ул. Зоотехническая, 101;
 22:61:042108:1157 по адресу: р.п. Южный, ул. Зоотехническая, 101а;
 22:61:042104:5 по адресу: р.п. Южный, ул. Зоотехническая, 29а;
 22:61:042101:9 по адресу: р.п. Южный, ул. Герцена, 19;
 22:61:042107:19 по адресу: р.п. Южный, ул. Зоотехническая, 24в;
 22:61:042113:1 по адресу: р.п. Южный, ул. Мусоргского, 31.

3.5 Обоснование принятых параметров объектов федерального, регионального и местного значения

Проектные решения не предусматривают размещение объектов федерального, регионального и местного значения.

3.6 Объекты производственного назначения

Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

3.7 Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства

В связи с размещением дошкольной образовательной организации на 80 мест в планируемом многоквартирном доме со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения №13 на земельном участке 22:61:042101:503.

Изложить графы 1,2 таблицы в следующей редакции:

№ п/п	Наименование зон (подзон)	Площадь, м.кв.	%
	Всего площадь участка в красных линиях	70 765	100
1.	Зона объектов многоэтажной жилой застройки	58 048	82,1
2.	Зона объектов коммунального назначения	1 934	2,7
3.	Зона объектов для хранения автотранспорта	10 783	15,2

В остальном в раздел «Обоснование определения границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства» изменения не вносятся, содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

4. Обоснование принятых параметров развития улично-дорожной сети

Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

5. Обоснование принятых параметров развития озеленения и организации мест отдыха населения

Проектом вносятся изменения в состав благоустройства и озеленения квартала, в связи с изменением:

- площади покрытий на земельном участке с кадастровым номером 22:61:010202:1985, в связи с расположением жилого дома (№13 экспликации зданий и сооружений), изменением месторасположения объекта социального назначения (№13 экспликации зданий и сооружений по утвержденному ППМТ) и размещения встроенно-пристроенной дошкольной образовательной организации на 80 мест в планируемом доме (№13 экспликации зданий и сооружений).

Изменена площадь покрытий указанного участка, что повлекло изменение площади озелененных территорий, однако, нормативные требования по обеспеченности озелененными территориями в квартале соблюдаются.

Изложить абзац 8 в следующей редакции:

Площадь озелененных территорий общего пользования – парков, садов, скверов, бульваров, размещаемых на территории проектируемого земельного участка 2,2260 Га.

В остальном раздел «Положения о объектах озеленения и организации мест отдыха населения» изменения не вносятся, содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

6. Положения о развитии коммунальной инфраструктуры.

6.1 Водоснабжение

Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

Проектом по внесению изменений предлагается внести следующие изменения:

Изложить таблицу в следующей редакции:

Расчётные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с СП 30.13330.2020, СП 31.13330.2012.

	Расчетная максимальная нагрузка по воде м ³ /сутки		
	Холодная вода	Горячая вода	Канализование
Территория жилых домов	515,49	328,03	843,52
Полив территории	222,600	-	-
ИТОГО	1066,12		843,52

Изложить абзацы 9,10,11,12,13,14,15 в следующей редакции:

Расход воды на полив принят из нормы 60 л/сут на человека и составляет 219,420 м³/сут.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды — 658,26 м³/сут;

Расчётный расход воды в сутки наибольшего водопотребления – 1075,16 м³/сут. (с учетом поливочных расходов).

Расчётный расход воды в сутки наименьшего водопотребления — 680,2 м³/сут;

Расчетный максимальный часовой расход воды — 64,89 м³/ч.

Расчетный минимальный часовой расход воды — 1,439 м³/ч.

Расчетный секундный расход воды — 17,516 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение жилых и общественных зданий для расчета соединительных и распределительных сетей принят 30,0 л/сек (п. 5.2, табл.2 СП 8.13130.2020).

Протяженность проектируемых сетей водоснабжения — 1 113 м.

6.2 Водоотведение

Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

Расчетный расход сточных вод составляет 795,822 м³/сут.

Протяженность квартальных самотечных сетей хозяйственно-бытовой канализации — 628,0 м.

6.3 Теплоснабжение.

Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

Изложить абзац 21 в следующей редакции:

Протяженность сетей теплоснабжения— 926 метров.

6.4 Электроснабжение.

Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

Проектом предлагается изложить в следующей редакции абзац 5 расчет нагрузки:
$$P_p = P_{p.жд} + K_1 \times P_{p.дс} + K_2 \times P_{p.гк} + K_3 \times P_{p.гар} + K_4 \times P_{p.авт} + K_5 \times P_{p.кнс} + P_{p.о} = 3\,766,76 + 0,4 \times 118,24 + 0,9 \times 85,0 + 0,9 \times 239,04 + 0,9 \times 40,5 + 0,9 \times 75,0 + 15,0 = 4\,225 \text{ кВт},$$

в т.ч по II категории – 3020,0 кВт, по I категории – 453,0 кВт;

где $P_{p.жд}$ — расчетная мощность жилых домов;

$P_{p.дс}$ — расчетная мощность сада-ясли на 80 мест;

$P_{p.гк}$ — расчетная мощность газовой котельной;

$P_{p.гар}$ — расчетная мощность гаража-стоянки;

Рр.авт – расчетная мощность подземной автостоянки;
 Рр.кнс – расчетная мощность канализационных насосных станций;
 Рр.о – расчётная мощность освещения проездов;
 К1-К5 — коэффициенты участия в максимуме нагрузки по табл. 7.13.

6.5 Ливневая канализация

Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

6.6 Сети связи.

Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

7. Положение об очередности планируемого развития территории

Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

Проектом предлагается изложить таблицу очередности в следующей редакции:

№	Наименование объектов	Срок начала строительства	Срок окончания строительства
1	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	IV квартал 2022	III квартал 2025
2	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	I квартал 2023	III квартал 2025
3	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	IV квартал 2022	III квартал 2025

4	Многоквартирный дом	I квартал 2023	III квартал 2025
5	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	II квартал 2024	II квартал 2027
6	Многоквартирный дом	II квартал 2024	II квартал 2027
7	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	II квартал 2024	II квартал 2027
8	Многоквартирный дом	II квартал 2024	II квартал 2027
9	Многоквартирный дом	II квартал 2024	II квартал 2027
10	Газовая котельная	II квартал 2023	II квартал 2024
11	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	III квартал 2022	I квартал 2025
12	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	III квартал 2022	I квартал 2025
13	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и дошкольной образовательной организацией на 80 мест	I-II квартал 2026	IV квартал 2027
14	Гараж-стоянка для хранения легкового автотранспорта до 248 м/м со встроенными помещениями общественного назначения	III квартал 2023	I квартал 2025
15.1	Канализационная насосная станция (хозбытовая)	II квартал 2024	I квартал 2025
16	Объект инженерной инфраструктуры (резервуары)	III квартал 2023	II квартал 2025
17	Канализационная насосная станция (ливневая)	III квартал 2023	II квартал 2025
18-19	Трансформаторная подстанция	II квартал 2023	III квартал 2024
20	Подземная гараж-стоянка до 200 м/м	II квартал 2024	II квартал 2027

8. Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне

Проектом по внесению изменений не предусматривается внесение изменений в перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне, поскольку вносимые изменения не влияют на ранее утвержденные и принятые меры в ППМТ мероприятия. Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

9. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Вносимые в документацию по планировке территории изменения, незначительно влияют на окружающую среду, в связи с чем проработка дополнительных мероприятий не требуется. Содержание раздела утверждено Постановлением администрации города Барнаула от 10.07.2023 №962 «Об утверждении проекта по внесению изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена,5е в рабочем поселке Южный города Барнаула».

10. Инженерная подготовка и вертикальная планировка

Проектом по внесению изменений не предусматривается внесение изменений в мероприятия по инженерной подготовке и вертикальной планировке.

11. Техничко-экономические показатели

Изложить пункты 1.5, 1.6, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.5, 5.1, 5.1.1, 5.1.2, 5.2, 5.3, 5.3.1, 5.3.2, 6.1 таблицы в следующей редакции:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Современное состояние	На расчетный срок, не более
1	Территория			
1.1	Территория жилого квартала в красных линиях	га	-	7,0765
1.2	Территория жилого квартала в границах, установленных заданием	га	-	7,0765
1.3	Расчетная площадь квартала	га		10,7685
1.4	Коэффициент застройки	%	-	23
1.5	Площадь озеленения	га	-	2,2260
1.6	Площадь всех этажей зданий и сооружений	тыс.кв.м		118,540
1.7	Коэффициент плотности застройки			1,6
2	Население			

2.1	Численность населения	чел.	-	3 710
2.2	Плотность населения	чел/га	-	345
2.3	Жилищная обеспеченность	м²/чел	-	30 (по утвержденному ППМТ), для многоквартирного дома №13(экспликация и зданий и сооружений) 25
3	Жилищный фонд			
3.1	Общая площадь квартир	м²	-	109 690,13 (из них 8 000,00 в многоквартирном доме №13)
4	Объекты капитального строительства социального, общественного назначения и инженерно-технического обеспечения.			
4.1	Встроенно-пристроенная дошкольная образовательная организация	мест	-	80
4.2	Встроенные помещения общественного назначения	м²	-	3266,01
4.3	Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения	м²	-	711,85
4.4	Трансформаторная подстанция	зданий	-	2
4.5	Гараж-стоянка для хранения легкового автотранспорта до 248 м/м со встроенными помещениями общественного назначения	м/мест	-	248
4.7	Подземная гараж-стоянка до 200 м/м	м/мест	-	200
5	Инженерное оборудование			
5.1	Водопотребление, в том числе:	м³/сут.	-	1066,12
5.1.1	Хозяйственно-питьевой водопровод	м³/сут.	-	843,52
5.1.2	Поливочный водопровод	м³/сут.	-	219,420
5.2	Водоотведение	м³/сут.	-	795,822
5.3	Теплоснабжение, в том числе:	Гкал/час	-	14,183
5.3.1	Отопление и вентиляция	Гкал/час	-	11,548
5.3.2	Горячее водоснабжение	Гкал/час	-	2,636

6.1	Электроснабжение	кВт/час	-	4 225
-----	------------------	---------	---	-------

Примечание:

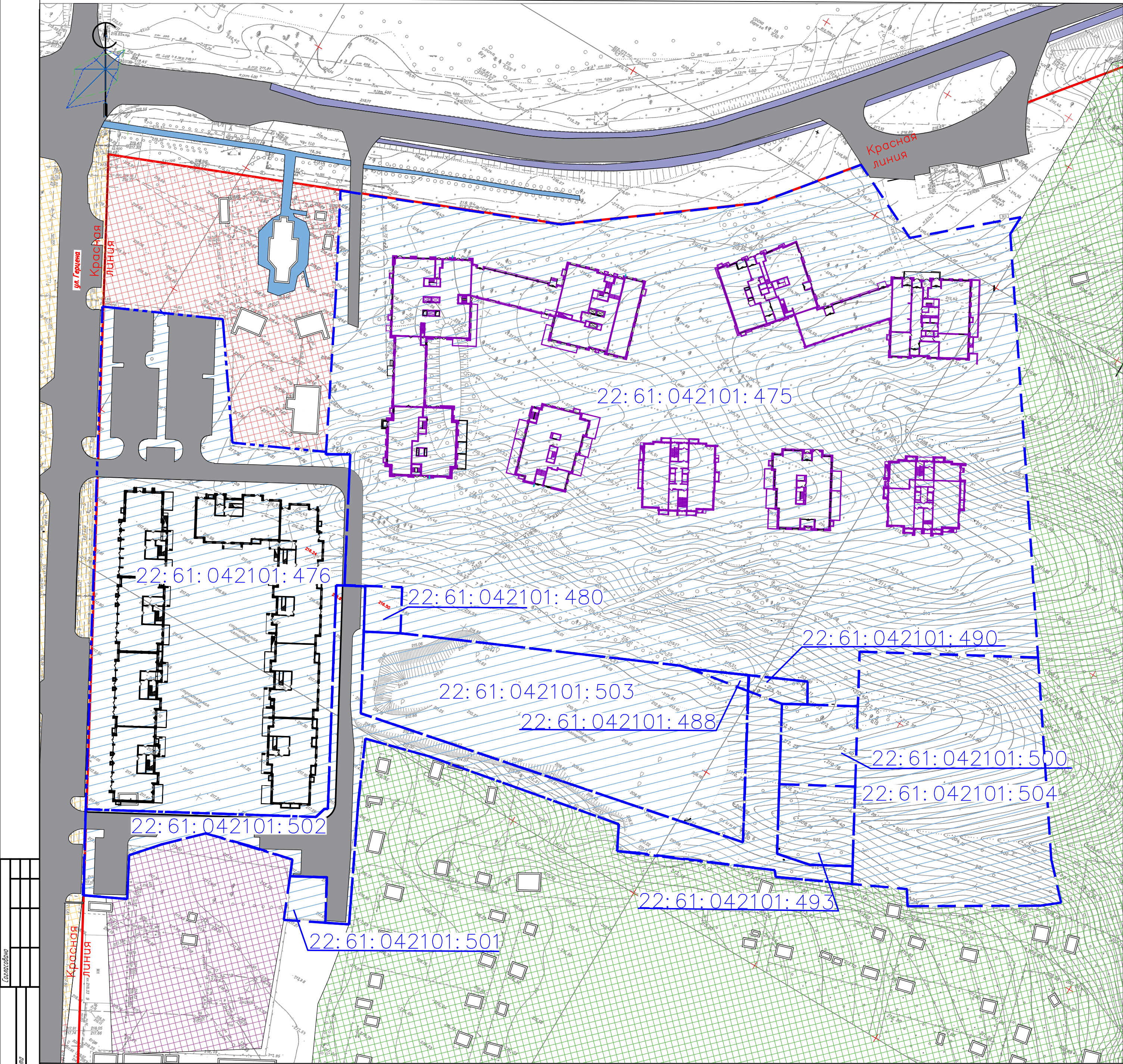
Коэффициент плотности застройки жилого квартала в красных линиях соответствует нормативному показателю плотности застройки, согласно табл.26 примечание 1, Нормативов градостроительного проектирования Алтайского края.

12. Приложения

12.1 Альбом «Материалы по обоснованию. Графическая часть.»






12.2 Изыскания

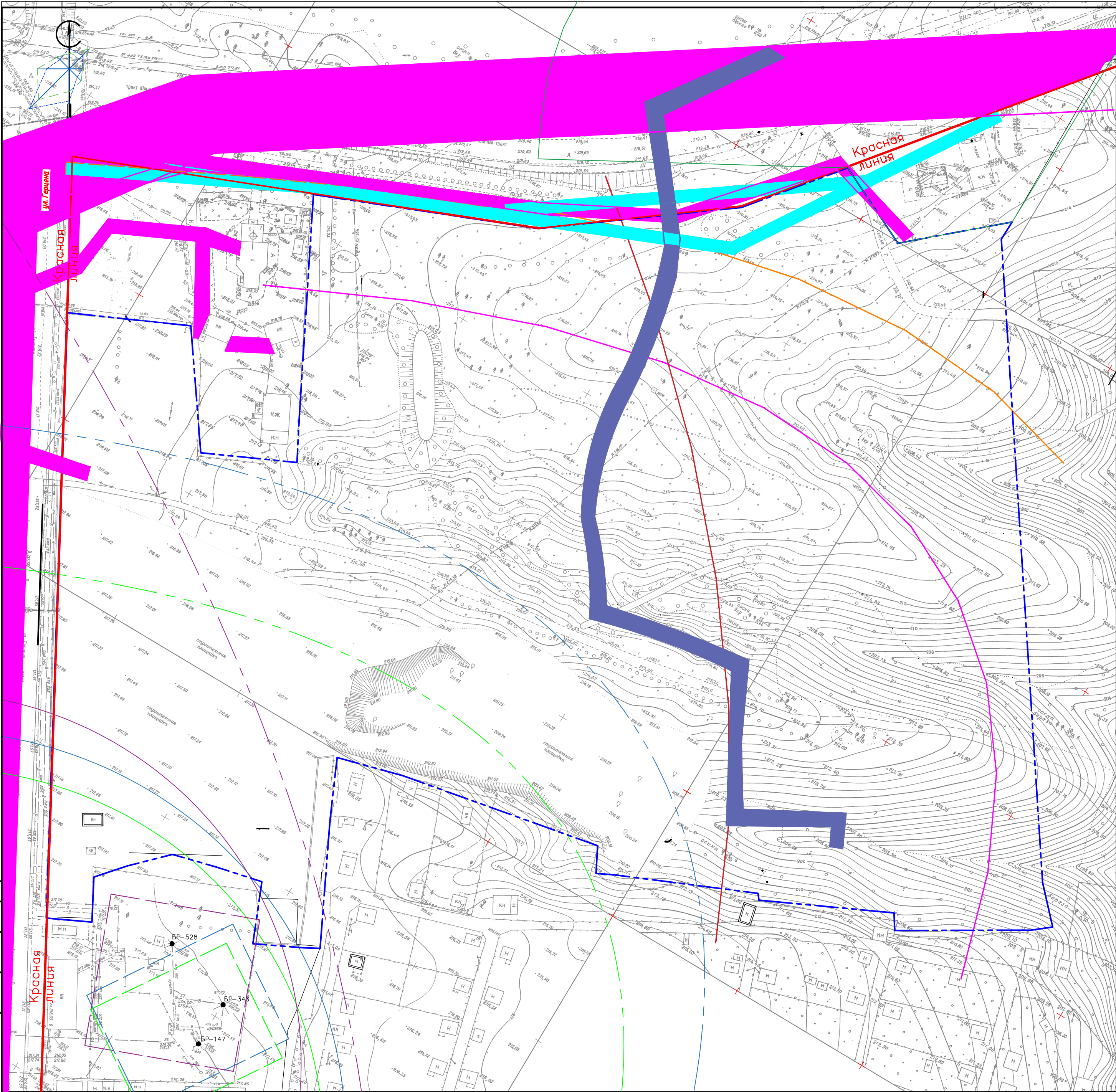
12.3 Задание на проектирование



Условные обозначения:

- Красные линии
- Граница существующего элемента планировочной структуры
- Граница проектируемого элемента планировочной структуры
- Многофункциональная общественно-деловая зона
- Многофункциональная общественно-деловая зона
- Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры
- Зона садоводческих и огороднических некоммерческих объединений граждан
- Зона застройки среднеэтажными многоквартирными домами
- Существующие жилые дома
- Строящиеся здания и сооружения
- Существующее асфальтобетонное покрытие (автодорога)
- Существующее гравийное покрытие (тротуар)
- Существующее щебеночное покрытие (тротуар)
- Существующее асфальтобетонное покрытие (тротуар)
- Существующие зеленые насаждения

						20-24-ППТ-Т1.2			
						Проект по несению изменений в проект планировки земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Материалы по обоснованию проекта планировки территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Борисов С.Н.					П	1	9
ГАП		Павленко Е.Г.							
Архитектор		Павленко Е.Г.				Схема местоположения существующих объектов кап. строительства и текущего использования территории М 1:1000			
Н.контр.		Борисов С.Н.							




Условные обозначения:

- Красные линии
- Граница участка
- Охранная зона объектов электроэнергетики
- Охранная зона линий и сооружений связи
- Охранная зона сооружения наружные газопроводы
- Граница зоны санитарной охраны водозабора "Южный-2" новый куст (3 пояс)
- Граница зоны санитарной охраны водозабора "Южный-1" старый куст (3 пояс)
- Граница зоны санитарной охраны водозабора "Южный-1" старый куст (3 пояс)
- Граница зоны санитарной охраны автозаправочной станции
- Граница зоны санитарной охраны скважины №528 (1 пояс)
- Граница зоны санитарной охраны скважины №528 (2 пояс)
- Граница зоны санитарной охраны скважины №528 (3 пояс)
- Граница зоны санитарной охраны скважины №346 (1 пояс)
- Граница зоны санитарной охраны скважины №346 (2 пояс)
- Граница зоны санитарной охраны скважины №346 (3 пояс)
- Граница зоны санитарной охраны скважины №147 (1 пояс)
- Граница зоны санитарной охраны скважины №147 (2 пояс)
- Граница зоны санитарной охраны скважины №147 (3 пояс)

20-24-ППТ-Т1.2

Проект по несению изменений в проект планировки земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула

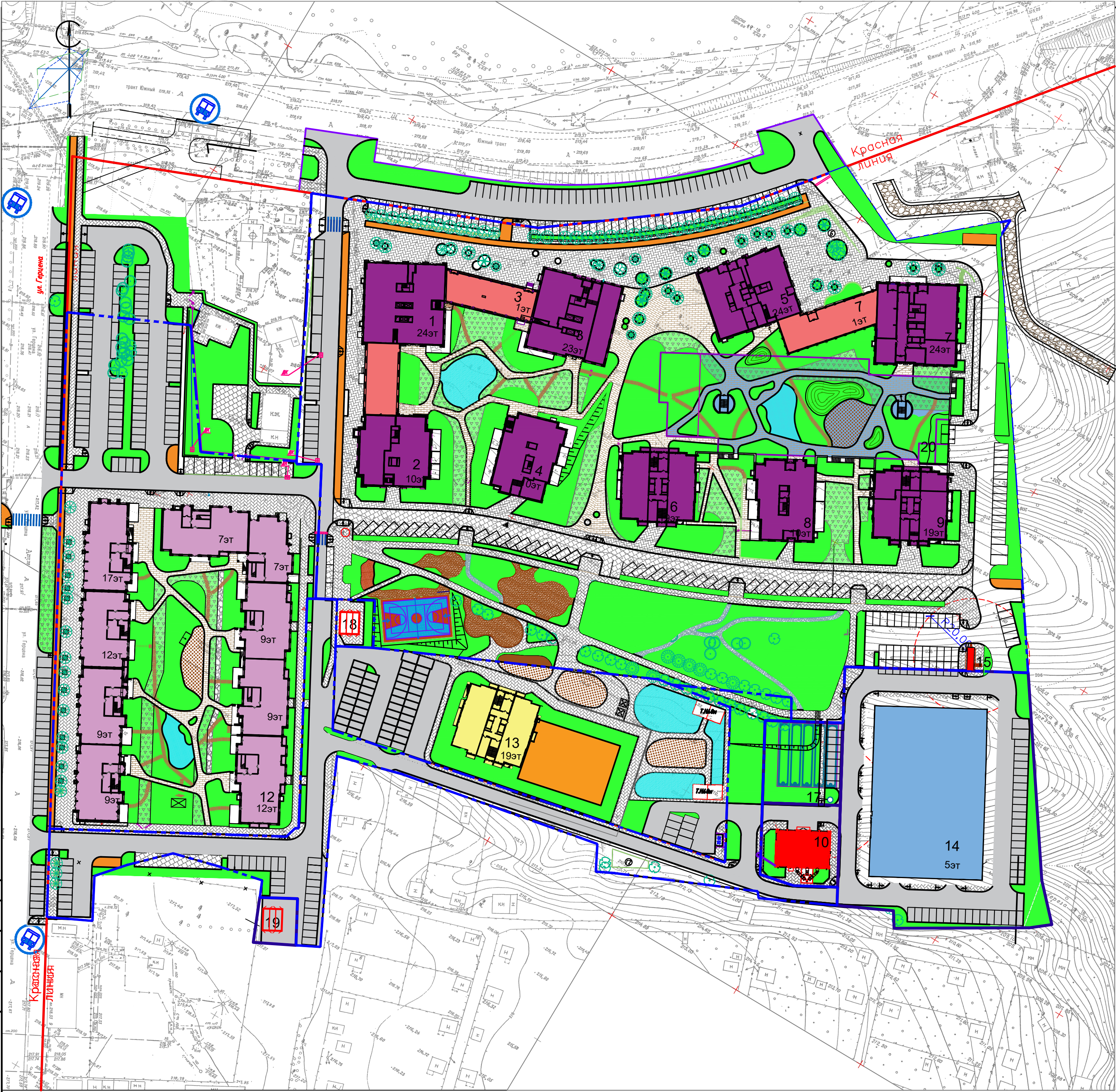
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы по обоснованию проекта планировки территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Борисов С.Н.		Л			П	2	9
ГАП		Павленко Е.Г.		Л		Схема границ зон с особыми условиями использования территории М 1:1000			
Архитектор		Павленко Е.Г.		Л					
Н.контр.		Борисов С.Н.		Л					



Примечания:
Вариант 1. Выбранный вариант объемно-планировочных решений разработан с учетом размещения функциональных зон дворовых площадок, требований по инсоляции.
Окончательный вариант объемно-планировочных решений подлежит уточнению на этапе проектирования объектов.

							20-24-ППТ-Т1.2			
							Проект по несению изменений в проект планировки земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Материалы по обоснованию проекта планировки территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Борисов С.Н.		Павленко Е.Г.				П	3	9
ГАП										
Архитектор		Павленко Е.Г.					Выбранный вариант планировочного решения застройки территории			
Н.контр.		Борисов С.Н.								








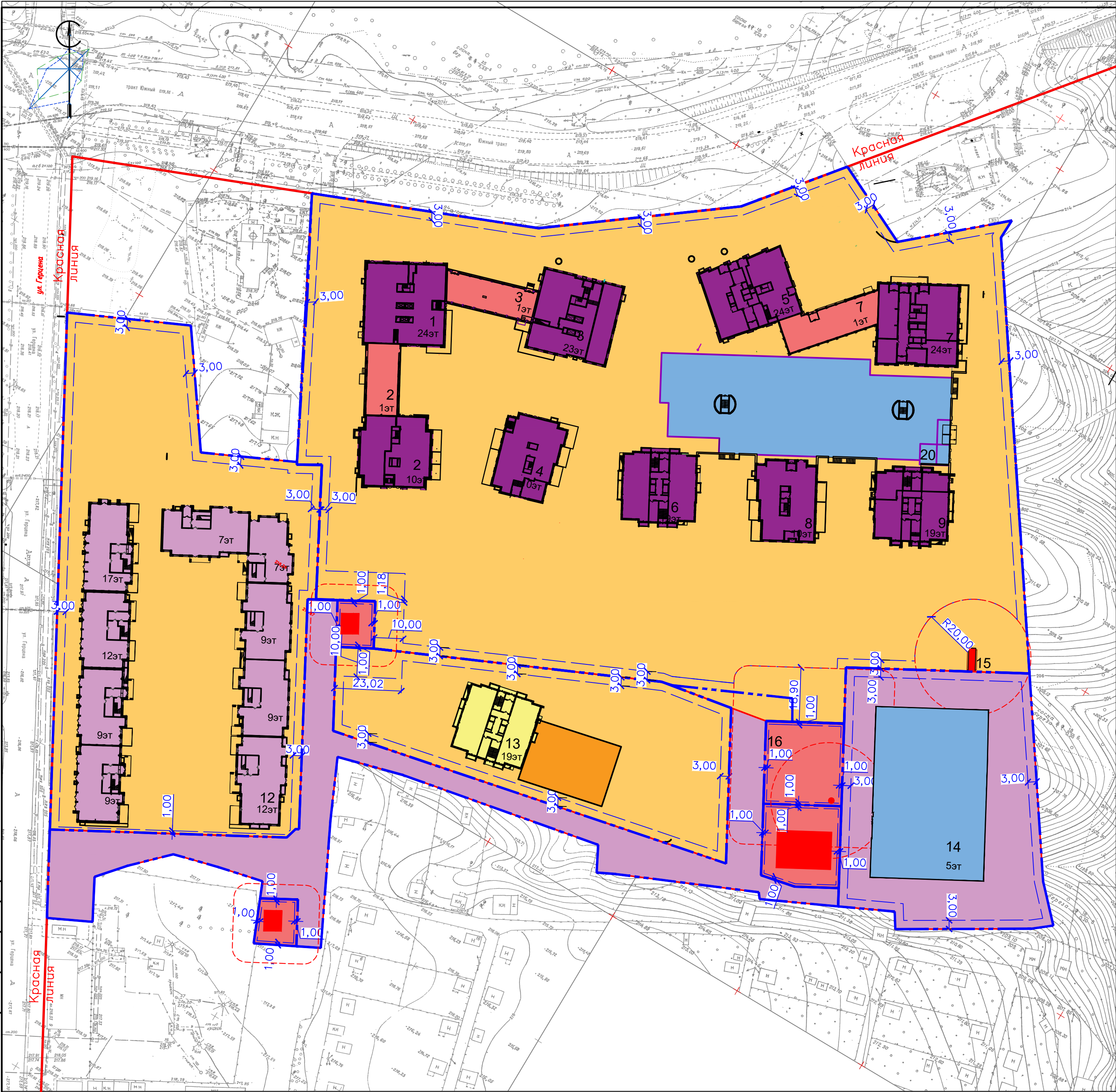


Ведомость жилых зданий		
№	Наименование	Этажнос ть
1	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	24
2	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-10
3	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-23
4	Многоквартирный дом	10
5	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	24
6	Многоквартирный дом	19
7	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-24
8	Многоквартирный дом	10
9	Многоквартирный дом	19
11	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	9-17
12	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	7-12
13	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и дошкольной образовательной организацией на 80 мест	1–19

Условные обозначения:

- Красные линии
- Граница участка
- Существующие жилые многоквартирные дома
- Строящиеся жилые многоквартирные дома
- Планируемые многоквартирные дома
- Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения
- Объекты дошкольного образования
- Гараж-стоянка
- Объекты коммунального назначения

						20-24-ППТ-Т1.2			
						Проект по несению изменений в проект планировки земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы по обоснованию проекта планировки территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Борисов С.Н.					П	4	9
ГАП		Павленко Е.Г.							
Архитектор		Павленко Е.Г.				Схема планировочного решения застройки территории М 1:1000			
Н.контр.		Борисов С.Н.							







Ведомость жилых зданий		
№	Наименование	Этажнос ть
1	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	24
2	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-10
3	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-23
4	Многоквартирный дом	10
5	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	24
6	Многоквартирный дом	19
7	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-24
8	Многоквартирный дом	10
9	Многоквартирный дом	19
11	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	9-17
12	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	7-12
13	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и дошкольной образовательной организацией на 80 мест	1–19

Ведомость зданий и сооружений			
№	Наименование	Этажнос ть	Площадь участка, м²
10	Газовая котельная	1	738
14	Гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта до 248 м/м со встроенными помещениями общественного назначения	5	5904
15	Канализационная насосная станция (хозбытовая)	-	-
16	Объект инженерной инфраструктуры (резервуары)	-	766
17	Канализационная насосная станция (ливневая)	-	-
18-19	Трансформаторная подстанция	1	430
20	Подземная гараж-стоянка до 200 м/м	-	—

Условные обозначения:

- Красные линии
- Граница участка
- Линия регулирования застройки
- Границы участков планируемого размещения объектов многоэтажной жилой застройки
- Границы участков планируемого размещения объектов для хранения автотранспорта
- Границы участков планируемого размещения объектов коммунального обслуживания

						20-24-ППТ-Т1.2			
						Проект по несению изменений в проект планировки земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Материалы по обоснованию проекта планировки территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Борисов С.Н.					П	5	9
Архитектор		Лавленко Е.Г.							
						Схема границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства М 1:1000		ПЛАНЕТА проектная компания	
Н.контр.		Борисов С.Н.							





Ведомость жилых зданий






№	Наименование	Этажност ть
1	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	24
2	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-10
3	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-23
4	Многоквартирный дом	10
5	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	24
6	Многоквартирный дом	19
7	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-24
8	Многоквартирный дом	10
9	Многоквартирный дом	19
11	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	9-17
12	Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	7-12
13	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и дошкольной образовательной организацией на 80 мест	1–19

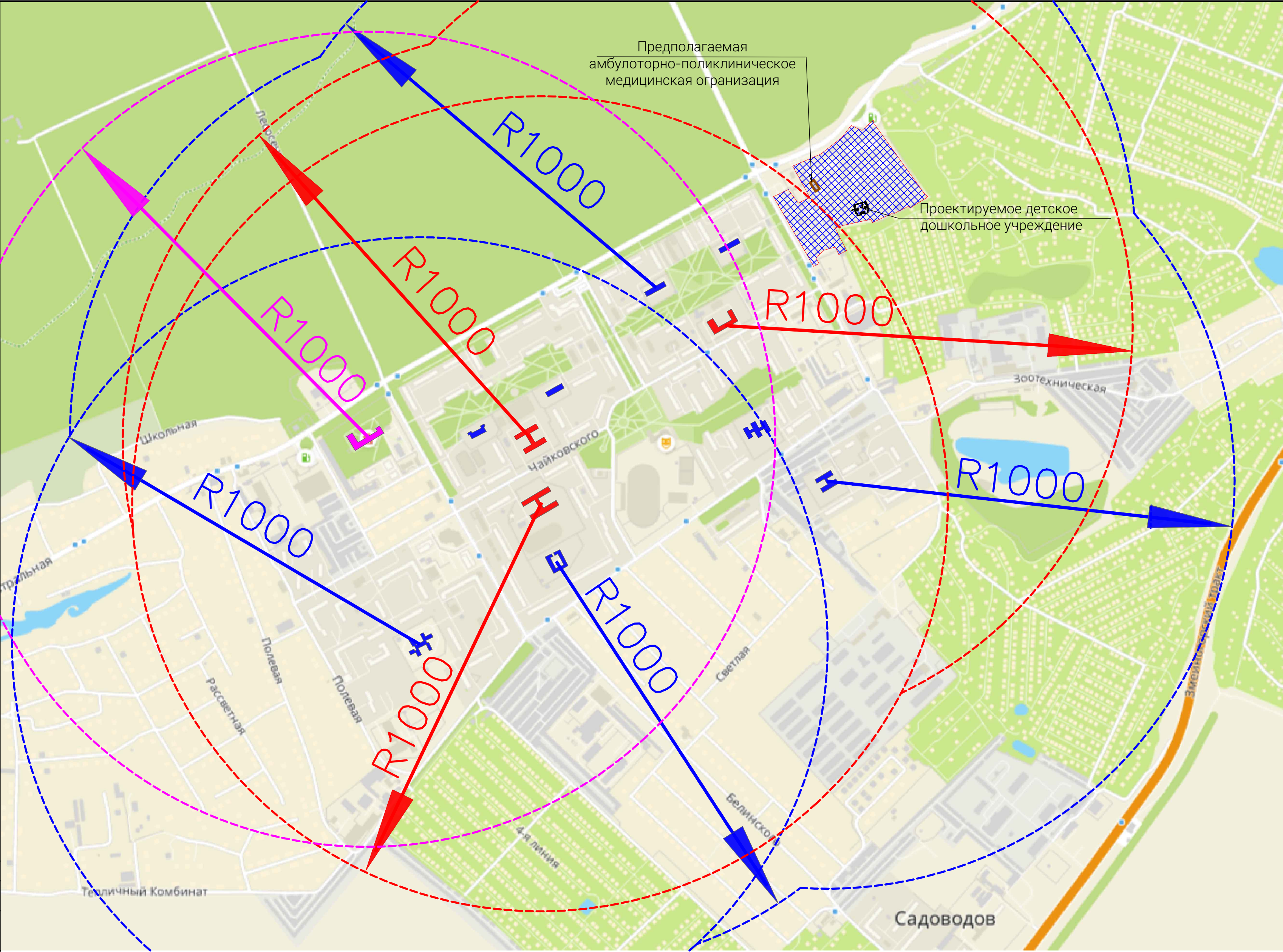
Ведомость зданий и сооружений

№	Наименование	Этажност ь	Площадь участка, м ²
10	Газовая котельная	1	738
14	Гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта до 248 м/м со встроенными помещениями общественного назначения	5	5904
15	Канализационная насосная станция (хозбытовая)	-	-
16	Объект инженерной инфраструктуры (резервуары)	-	766
17	Канализационная насосная станция (ливневая)	-	-
18-19	Трансформаторная подстанция	1	430
20	Подземная гараж-стоянка до 200 м/м	-	-

Условные обозначения:

- Красные линии
- Граница участка
- Покрытие проездов
- Тротуары
- Объекты транспортной инфраструктуры
- Линии действующего общественного транспорта
- Пешеходные связи
- Линии движения транспортных средств
- Открытые парковки предприятий обслуживания населения
- Планируемые остановки общественного транспорта (автобус)

						20-24-ППТ-Т1.2			
						Проект по несению изменений в проект планировки земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Материалы по обоснованию проекта планировки территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Борисов С.Н.					П	6	9
ГАП		Павленко Е.Г.				Схема организации движения транспорта и пешеходов М 1:1000			
Архитектор		Павленко Е.Г.							
Н.контр.		Борисов С.Н.							



- Условные обозначения:
- Граница отведенного участка
 - Радиус пешеходной доступности амбулаторно-поликлинического учреждения
 - Радиус пешеходной доступности общеобразовательного учреждения
 - Радиус пешеходной доступности детского дошкольного учреждения

Сопроводительный лист
Лист № 7
Всего листов 9

20-24-ППТ-Т1.2						
Проект по несению изменений в проект планировки земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП	Борисов С.Н.					
ГАП	Павленко Е.Г.					
Архитектор	Павленко Е.Г.					
						Материалы по обоснованию проекта планировки и межевания территории
						Схема размещения и пешеходной доступности объектов социального обслуживания М 1:5000
						Стадия
						Лист
						Листов
						П
						7
						9
						ПЛАНЕТА проектная компания



- Условные обозначения:
- Красные линии
 - Граница участка
 - Линия регулирования застройки
 - Проектируемая канализация
 - Проектируемая теплосеть
 - Проектируемый водопровод
 - Проектируемая кабельная линия КЛ-0,4 кВ
 - Проектируемая кабельная линия КЛ-10 кВ
 - Проектируемый пожарный гидрант
 - Проектируемая ливневая канализация
 - Проектируемый газопровод

Ведомость жилых зданий		
№	Наименование	Этажност ть
1	Многokвартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	24
2	Многokвартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-10
3	Многokвартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-23
4	Многokвартирный дом	10
5	Многokвартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	24
6	Многokвартирный дом	19
7	Многokвартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения	1-24
8	Многokвартирный дом	10
9	Многokвартирный дом	19
11	Многokвартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	9-17
12	Многokвартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения	7-12
13	Многokвартирный дом со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и дошкольной образовательной организацией на 80 мест	1—19

Ведомость зданий и сооружений


№	Наименование	Этажност ь	Площадь участка, м ²
10	Газовая котельная	1	738
14	Гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта до 248 м/м со встроенными помещениями общественного назначения	5	5904
15	Канализационная насосная станция (хозбытовая)	-	-
16	Объект инженерной инфраструктуры (резервуары)	-	766
17	Канализационная насосная станция (ливневая)	-	-
18-19	Трансформаторная подстанция	1	430
20	Подземная гараж-стоянка до 200 м/м	-	—

						20-24-ППТ-Т1.2			
						Проект по несению изменений в проект планировки земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Материалы по обоснованию проекта планировки и межевания территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Борисов С.Н.					П	8	9
ГАП		Тавленко Е.Г.							
Архитектор		Тавленко Е.Г.							
						Сводный план инженерных сетей М 1:1000			
Н.контр.		Борисов С.Н.							





Примечания:
Вариант 2. Дополнительный вариант.
Окончательный вариант объемно-планировочных решений подлежит уточнению на этапе проектирования объектов.

							20-24-ППТ-Т1.2			
							Проект по несению изменений в проект планировки земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Основная часть проекта планировки и межевания территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Борисов С.Н.						П	9	9
ГАП		Павленко Е.Г.								
Архитектор		Павленко Е.Г.								
							Объемно-планировочное решение застройки			
Н.контр.		Борисов С.Н.								



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»**

Заказчик: ООО «Адалин»

**УЧАСТОК ПО АДРЕСУ: Г. БАРНАУЛ,
РП. ЮЖНЫЙ, УЛ. ГЕРЦЕНА, 5Е.
КАДАСТРОВЫЙ НОМЕР 22:61:042101:14**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

ШИФР 114-09-21-ИГИ

Барнаул
2021 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»

Заказчик: ООО «Адалин»

**УЧАСТОК ПО АДРЕСУ: Г. БАРНАУЛ,
РП. ЮЖНЫЙ, УЛ. ГЕРЦЕНА, 5Е.
КАДАСТРОВЫЙ НОМЕР 22:61:042101:14**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ШИФР 114-09-21-ИГИ

ДИРЕКТОР



А.Б. НИКИТАЕВ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Барнаул
2021 г.

Подп. и дата

Взам. инв. №


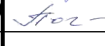
Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	114-09-21-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-СД	Стадия	Лист	Листов
Тех.директор	Никитаев ВБ		26.10.2021	Состав отчетной документации по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «Центр Инженерных Изысканий»				
Исполнитель	Погодаева ЕЮ		26.10.2021						

1 Введение

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Участок по адресу: г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е. Кадастровый номер 22:61:042101:14» выполнены ООО «Центр Инженерных Изысканий» на основании договора № 114/09/21-ИГИ от 17.09.2021 г. с ООО «Адалин», технического задания, составленного ООО «Алтайгражданпроект» (Приложение А), и в соответствии с программой работ (Приложение Б).

ООО «Центр Инженерных Изысканий» зарегистрировано в реестре членов саморегулируемой ассоциации «Объединение изыскателей «Альянс», имеет выписку из реестра № 16 от 01.10.2021 г. (Приложение В).

Заказчик: ООО «Адалин».



Проектная организация: ООО «Алтайгражданпроект».

Исполнитель инженерных изысканий: ООО «Центр инженерных изысканий».

Цель проведения инженерно-геологических изысканий – получение материалов и данных об инженерно-геологических условиях территории, необходимых для установления функциональных зон и определения планируемого размещения объектов.

Задачи исследований:

- характеристика инженерно-геологических и гидрогеологических условий изучаемой территории;
- определение физико-механических характеристик грунтов и агрессивных свойств грунтов и воды;
- составление инженерно-геологических колонок скважин, пройденных в указанных заказчиком местах;
- описание имеющихся опасных природных и техногенных процессов и явлений на исследуемом участке.

Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.							114-09-21-ИГИ-ТО			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
	Тех.директор	Никитаев ВБ				26.10.2021	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	Стадия	Лист	Листов
	Исполнитель	Погодаева ЕЮ				26.10.2021			1	134
								ООО		
						«Центр Инженерных Изысканий»				

2 Изученность инженерно-геологических условий

Участок проектируемого строительства расположен в Центральном районе г. Барнаула, в р.п. Южный, по ул. Герцена, 5е, на участке с кадастровым номером 22:61:042101:14.

ООО «Центр Инженерных Изысканий» в границах данного участка ранее инженерно-геологические изыскания не выполнялись.

В июне 2020 г. ООО «Центр Инженерных Изысканий» на соседнем участке выполнялись инженерно-геологические изыскания для строительства многоквартирных жилых домов по ул. Чайковского, 35 в р.п. Южный [15].

Скважины были пробурены до глубины 20,0 м. Постоянный горизонт подземных встречен всеми скважинами на глубине 2,9-3,5 м, на абсолютных отметках 209,4-209,7 м. Инженерно-геологический разрез по данным приведенных выше изысканий представлен с поверхности:

- современными образованиями (насыпной грунт),
- верхнечетвертичными субаэральными отложениями Приобского плато (суглинки слабопросадочные полутвердые и супеси непросадочные пластичные),
- нижне-среднечетвертичными отложениями красnodубровской свиты (суглинки непросадочные тугопластичные с включениями органического вещества).

Категория сложности инженерно-геологических условий II.

3 Физико-географические и техногенные условия

Барнаул – город краевого значения, административный центр Алтайского края. Расположен в верхнем течении реки Оби на ее левом берегу, у места впадения реки Барнаулки в р. Обь.

Исследуемый участок с кадастровым номером 22:61:042101:14 расположен в Центральном районе г. Барнаула, в р.п. Южный, по ул. Герцена, 5е (рис. 3.1).

Территория свободна от застройки и представляет собой пустырь, заросший кустарником, редкими деревьями, частично занят навалами грунта и строительного мусора. Местами имеются садовые участки, а также погреба, как брошенные, так и действующие. По опросу местных жителей, в прошлом на площадке велась выемка грунта (вероятно для строительных нужд), позднее ямы засыпаны. Поэтому возможна встреча большой мощности насыпного грунта в любой части площадки.

Рельеф на участке сильно нарушен, имеются лога с развивающимися оврагами. Склоны логов местами пологие, задернованные, местами крутые. По бортам и дну логов проходит сток дождевых вод. Местами в бортах логов имеются промоины протяженностью около 20-25 м и высотой уступа до 2,0-3,0 м.

Северо-западнее скважины № 1 имеется лог, заболоченный на дне, заросший камышами и кустарниками.

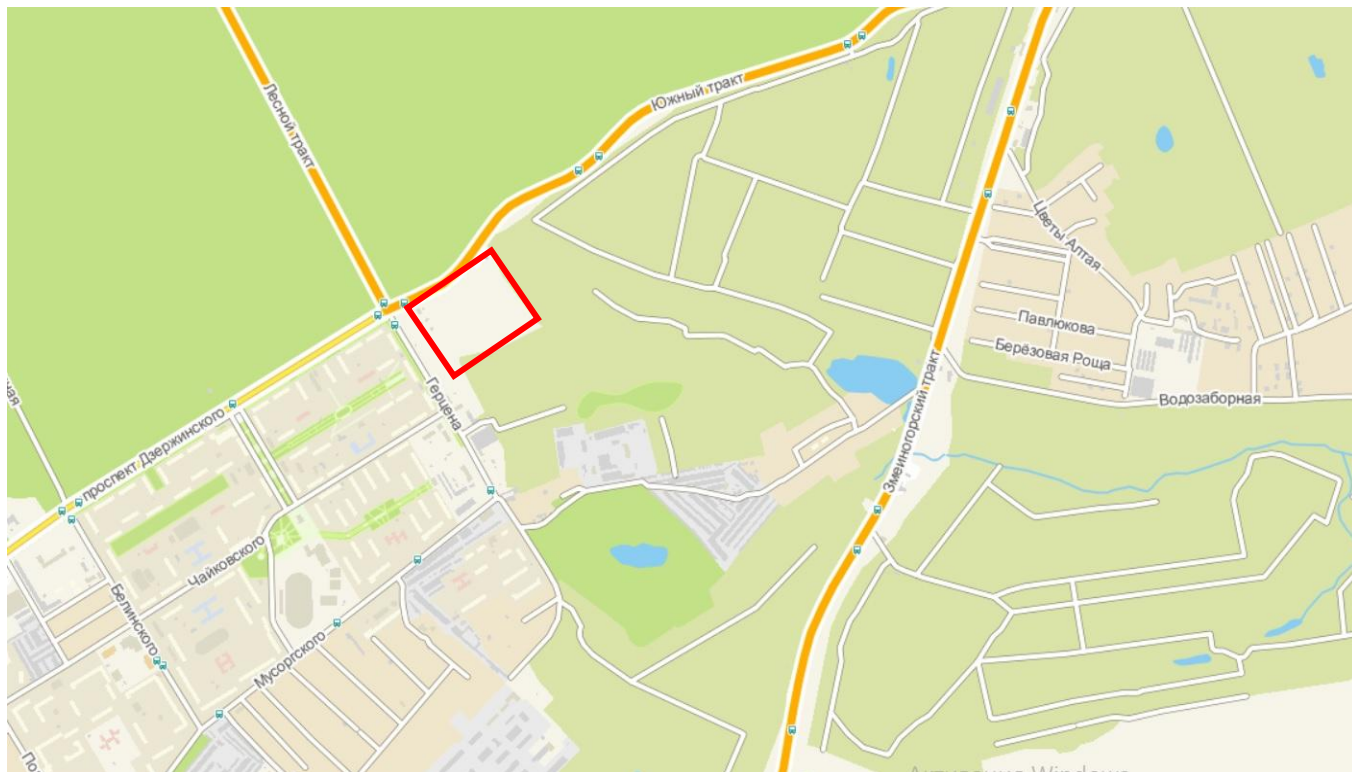
Поверхностный сток на участке не обеспечен и не урегулирован, что подтверждается наличием на площадке промоин и замоченных в верхней части грунтов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ямы засыпаны. Поэтому возможна встреча большой мощности насыпного грунта в любой части площадки.						
			Рельеф на участке сильно нарушен, имеются лога с развивающимися оврагами. Склоны логов местами пологие, задернованные, местами крутые. По бортам и дну логов проходит сток дождевых вод. Местами в бортах логов имеются промоины протяженностью около 20-25 м и высотой уступа до 2,0-3,0 м.						
Северо-западнее скважины № 1 имеется лог, заболоченный на дне, заросший камышами и кустарниками.									
Поверхностный сток на участке не обеспечен и не урегулирован, что подтверждается наличием на площадке промоин и замоченных в верхней части грунтов.									
						114-09-21-ИГИ-ТО			Лист
									2
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

При вскрытии котлована на участке в разных местах могут быть встречены выгребные ямы, погреба и остатки фундаментов.

В южной части территорию пересекает с запада на восток грунтовая дорога, также с юго-запада на северо-восток участок пересекает трасса электрокабеля.

Вокруг участка изысканий, вдоль улицы Герцена и Южного тракта также проходят подземные коммуникации - трассы водопровода, канализации, газопровода, теплосети, телефонного и электрокабеля. Водонесущие коммуникации (при утечках из них) могут являться источником дополнительного замачивания грунтов. Постоянных и временных водотоков не наблюдается.



Условные обозначения: - участок изысканий.

Рисунок 3.1 – Обзорная схема участка изысканий.

Климат изучаемой территории резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. Климатические условия района приводятся по многолетним наблюдениям метеостанции «Барнаул». Изучаемая территория в соответствии с СП 131.13330.2018 [10] относится к I строительно-климатической зоне, подрайон IV.

Таблица 2 - Характеристика климатического района IV.

Климатические районы	Климатические подрайоны	Среднемесячная температура воздуха в январе, °С	Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с	Среднемесячная температура воздуха в июле, °С	Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %
I	IV	От -14 до -28	5 и более	От +12 до +21	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

3

Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой $-16,4^{\circ}\text{C}$, самый жаркий – июль $+19,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум -52°C , абсолютный максимум $+38^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха $+2,3^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков 422 мм в год.

Таблица 3 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,4	-14,7	-6,9	4,0	12,2	17,9	19,8	17,0	10,9	3,4	-6,5	-13,5	2,3

Таблица 4 - Климатические параметры холодного периода года.

Температура воздуха наиболее холодных суток, $^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, $^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью		Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью	Абсолютная минимальная температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$	Средняя суточная амплитуда температуры Воздуха наиболее холодного месяца, $^{\circ}\text{C}$	Продолжительность суток и средняя температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$, периода со средней суточной температурой воздуха					
							$\leq 0^{\circ}\text{C}$		$\leq 8^{\circ}\text{C}$		$\leq 10^{\circ}\text{C}$	
							продолжительность	Средняя температура	продолжительность	Средняя температура	продолжительность	Средняя температура
0,98	0,92	0,98	0,92	0,94								
-41	-40	-39	-36	-23	-52	10,0	163	-11,2	214	-7,5	231	-6,3

Продолжение таблицы

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. Наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$
77	71	125	ЮЗ	3,9	3,4

Таблица 5 - Климатические параметры тёплого периода года

Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, $^{\circ}\text{C}$	Абсолютная максимальная температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, $^{\circ}\text{C}$
999	24	28	26,6	38	12,6

Продолжение таблицы

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. Наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
67	49	297	66	3	0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

4

По количеству выпадающих атмосферных осадков территория относится к провинции недостаточного увлажнения (коэффициент увлажнения 0,8). Из общего количества осадков жидкие осадки составляют 55%, твердые 38% и смешанные (мокрый снег) – 7%. Среднемесячная относительная влажность воздуха зимой 78%, летом – 69%.

Средняя дата появления снежного покрова 19 октября, образование устойчивого снежного покрова – 6 ноября, а схода его – 19 апреля. Средняя продолжительность залегания снежного покрова 154 дня.

Средняя высота снежного покрова 30 см на открытом участке и 43 см на защищенном. Наибольшая высота его отмечена в зиму 1937-1938 г.г. – 87 см, а наименьшая – 20 см в зиму 1948-1949 г.г. Запас воды в снеге в среднем составляет 71 мм.

Наибольшей повторяемостью в зимний сезон отмечаются ветра юго-западного направления, в летний – западного (рисунок 3.2).

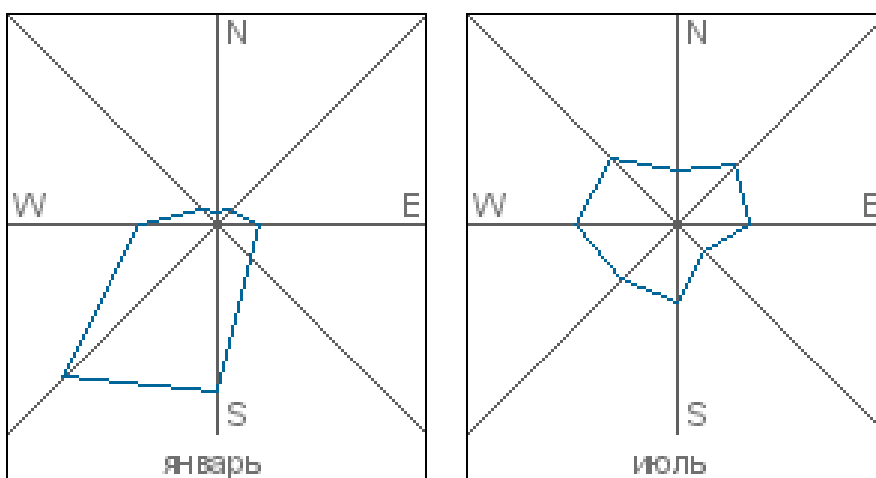


Рисунок 3.2 - Среднегодовая роза ветров по г. Барнаулу.

В соответствии с СП 20.13330.2016, нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 1,55 кН/м² (III снеговой район), нормативное ветровое давление - 0,38 кПа (III ветровой район), толщина стенки гололеда 10 мм (III гололедный район). Согласно СНиП 23-02-2003 зона влажности - III (сухая).

Нормативная глубина сезонного промерзания, определенная по формуле (5.3) СП 22.13330.2016 [7], для насыпного грунта составляет 2,13 м, для суглинка – 1,75 м.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

4 Методика и технология выполнения работ

На участке изысканий, в указанных заказчиком местах, пробурены 3 скважины глубиной по 25,0 м и выполнены геофизические работы по определению коррозионной агрессивности грунтов к стали в 3 точках на глубине 1, 2, 3, 4 метра и наличию блуждающих токов в 3 точках.

Буровые работы выполнялись 18-21 сентября 2021 года буровой бригадой Карпунина М.А – Остапова Ф.А. Бурение скважин производилось буровой установкой ПБУ-2 с отбором проб грунта ненарушенной и нарушенной структуры, с креплением скважин трубами. Монолиты грунтов отбирались тонкостенным грунтоносом Г-127. Бурение скважин осуществлялось вдавливающим и колонковым способами диаметром 146-127 мм. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов производились согласно ГОСТ 12071-2014. Все скважины после окончания работ ликвидированы.

Геофизические работы проводились 21 сентября 2021 г. геофизиком Врублевским М.С. с целью получения данных о коррозионной агрессивности грунтов по отношению к металлу подземных сооружений (симметричное электропрофилирование) и установления наличия в земле блуждающих токов (измерение разности потенциалов). Симметричное электропрофилирование выполнено прибором «Электротест-С» (зав. № 06/06, приложение Н – акт поверки прибора), стальными электродами. Измерение разности потенциалов по схеме «земля-земля» выполнено прибором «Электротест-С», медно-сульфатными электродами.

Рекогносцировочное обследование площадки, документация и общее руководство буровыми работами (Приложение С – фото полевых работ) осуществлялось главным инженером Балтушкиным П.В. и инженером-геологом Кристом А.А.

Места расположения скважин и геофизических точек показаны на карте фактического материала масштаба 1:1000 (114-09-21-ИГИ-КФМ).

При выполнении полевых и камеральных работ использовалась топографическая основа масштаба 1:1000 с нанесенным контуром предполагаемых мест бурения скважин, предоставленная заказчиком.

Выноска и привязка точек полевых работ на местности произведена инструментально. Список координат и высот приведен в приложении П.

Лабораторные работы выполнялись в аттестованной грунтовой лаборатории ООО «Центр Инженерных Изысканий» заведующей лабораторией Ермошиной Л.М. и лаборантами Мелентьевой В.И., Масальской И.Г. и Сетейкиной Ю.А.

В соответствии с действующими ГОСТами, определялись физико-механические и агрессивные свойства грунтов и воды (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 32 сроком действия до 1 июля 2022 г. – Приложение М).

Влажность грунтов определялась: природная – методом высушивания грунтов до постоянной массы, на границе текучести – методом балансного конуса, на границе раскатывания – методом раскатывания пасты из исследуемого грунта в жгут. Плотность грунтов определялась методом режущего кольца. Гранулометрический состав песчаных грунтов определялся ситовым методом

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			114-09-21-ИГИ-ТО						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	

(Приложение Г). Компрессионные испытания грунтов проведены методом «двух кривых» и «одной кривой» до нагрузки 0,3-0,5 МПа в условиях природного залегания грунтов (Приложение Д). Сдвиговые – произведены в условиях консолидированного среза при полном водонасыщении грунтов при нагрузках 100, 200, 300 кПа и при природной влажности грунтов при нагрузках 100, 150, 200 кПа (Приложение Е).

Камеральная обработка полевых и лабораторных работ произведена, и настоящий отчет составлен геологом Погодаевой Е.Ю.

Камеральная обработка материалов работ произведена в пакете программ Microsoft Office, программах AutoCad, Laboratory и программном комплексе Credo.

Виды и объемы выполненных полевых, лабораторных и камеральных работ указаны в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Виды и объемы выполненных работ.

№ п/п	Вид и методика работ	Единица измерения	Фактически	По программе
1	Полевые геологические работы			
	Рекогносцировочное обследование	м ²	70,7	70,7
	Планово-высотная привязка и выработок	скв.	3	3
	Объем буровых работ	скв/п.м.	3/75,0	3/75,0
	Гидрогеологические наблюдения в скважинах	п.м.	75,0	75,0
	Отбор проб грунта ненарушенной структуры	монолит	72	75
	Отбор проб грунта нарушенной структуры	образец	3	-
	Отбор проб воды	проба	3	3
2	Полевые геофизические работы			
	Определение УЭС	точка/измер.	3/12	3/12
	Определение наличия БТ	точка/измер.	3/6	3/6
3	Лабораторные работы			
	Комплекс физических свойств глинистых грунтов	комплекс	72	75
	Компрессионные испытания	испытание	59	60
	Испытания на сдвиг	испытание	32	24
	Влажность+пластичность	определение	3	-
	Грансостав ситовой/ареометром	определение	1/32	10/20
	Водные вытяжки	определение	20	18
	Определение коррозионности грунтов к стали	определение	8	12
	Определение содержания органического вещества	определение	12	6
	Химанализ воды	анализ	3	3
4	Камеральные работы			
	Составление программы инженерно-геологических изысканий	программа	1	1
	Камеральные работы	комплекс	1	1
	Составление технического отчета	отчет	1	1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

5 Геолого-геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах Приобского плато. Рельеф на участке сильно нарушен, имеются балки с развивающимися оврагами. Склоны балок местами пологие, задернованные, местами крутые. По бортам и дну балок проходит сток дождевых вод. Местами в бортах балок имеются промоины протяженностью около 20-25 м и высотой уступа до 2,0-3,0 м. Абсолютные отметки участка изменяются от 202,0 до 218,0 м.

В геологическом строении участка работ с поверхности до глубины 25,0 м принимают участие 3 стратиграфо-генетических комплекса:

- **современные техногенные и биогенные образования (*t,bQIV*)**, представленные насыпным грунтом мощностью 5,1 м и почвой мощностью 0,4 м;

- **верхнечетвертичные субаэральные отложения Приобского плато (*saQIII*)** залегают под современными образованиями до глубины 8,6-10,2 м и представлены суглинками лессовидными слабopосадочными низкопористыми твердыми мощностью 1,9-9,8 м и суглинками, замоченными до тугопластичной консистенции мощностью 2,4 м;

- **нижне-среднечетвертичные отложения красnodубровской свиты (*QI-IIkrd*)** подстилают субаэральные отложения до вскрытой глубины 25,0 м, и представлены непросадочными суглинками полутвердыми и тугопластичными и погребенной почвой общей вскрытой мощностью 14,8-16,4 м.

6 Гидрогеологические условия

В период изысканий (сентябрь 2021 г.) постоянный горизонт подземных вод скважиной № 1 встречен на глубине 13,0 м, на абсолютной отметке 195,6 м, скважиной № 2 – на глубине 22,0 м, на абсолютной отметке 192,0 м, скважиной № 3 – на глубине 15,5 м, на абсолютной отметке 201,7 м. Водовмещающие грунты – суглинки. По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт относится к грунтовым безнапорным. Источник питания – атмосферные осадки, талые воды. Разгрузка осуществляется в нижележащие горизонты подземных вод или в озера, расположенные южнее участка изысканий.

Режим подземных вод не изучался. Для получения более точных данных об изменении гидрогеологических условий участка рекомендуются комплексные исследования и режимные наблюдения как на застраиваемой, так и на прилегающей территориях.

Минимальный уровень грунтовых вод устанавливается в феврале-марте, максимальный – в апреле-мае. Максимальный уровень грунтовых вод ожидается на 1,0-1,5 м выше установленного на период изысканий, т.е. на глубине 11,5-20,5 м на абсолютных отметках 193,5-203,2 м.

В процессе интенсивного освоения территории при недостаточной организации поверхностного стока, неэффективности ливневых канализаций, нарушении естественного стока при проведении строительных работ, утечек из водонесущих коммуникаций, замачивании талыми водами и др., возможно образование подземных вод типа «верховодка» в суглинках верхней части разреза, что и наблюдается в логах, имеющихся на участке, а также в районе скважины № 3.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №															
<p>гидрогеологических условий участка рекомендуются комплексные исследования и режимные наблюдения как на застраиваемой, так и на прилегающей территориях.</p> <p>Минимальный уровень грунтовых вод устанавливается в феврале-марте, максимальный – в апреле-мае. Максимальный уровень грунтовых вод ожидается на 1,0-1,5 м выше установленно-го на период изысканий, т.е. на глубине 11,5-20,5 м на абсолютных отметках 193,5-203,2 м.</p> <p>В процессе интенсивного освоения территории при недостаточной организации поверхно-стного стока, неэффективности ливневых канализаций, нарушении естественного стока при про-ведении строительных работ, утечек из водонесущих коммуникаций, замачивании талыми вода-ми и др., возможно образование подземных вод типа «верховодка» в суглинках верхней части разреза, что и наблюдается в логах, имеющих на участке, а также в районе скважины № 3.</p>																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Недок.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<table><tr><td rowspan="2">114-09-21-ИГИ-ТО</td><td>Лист</td></tr><tr><td>8</td></tr></table>	114-09-21-ИГИ-ТО	Лист	8
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата																
114-09-21-ИГИ-ТО	Лист																				
	8																				

Участок относится ко II области по подтопляемости, районам II-A₂ и II-B₁ – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий и экстремальных природных ситуаций (СП 11-105-97, часть II, приложение И).

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,3-1,0 г/л. Воды неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям (Приложение И).

7 Свойства грунтов

В геолого-структурном отношении территория г. Барнаула расположена в восточной части Кулундинской впадины, имеющей двухъярусное строение. Палеозойский фундамент перекрыт мощным (300-370 м) чехлом мезо-кайнозойских рыхлых отложений.

По составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделены 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 2 слоя.

Изменение свойств в пределах каждого инженерно-геологического элемента незакономерно, а при имеющейся закономерности, коэффициент вариации не превышает пределов, установленных ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

Условия залегания грунтов показаны на инженерно-геологических колонках (114-09-21-ИГИ-ИГК).

- слой 1 – насыпной грунт;
- слой 1а – почва;
- ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердый;
- ИГЭ 2а – суглинок легкий пылеватый, замоченный до тугопластичной консистенции;
- ИГЭ 3 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($S_r < 0,8$);
- ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва;
- ИГЭ 5 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный;
- ИГЭ 6 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($S_r > 0,8$).

Слой 1 – насыпной грунт – суглинок коричневый, перемешанный с почвой, галькой, гравием, щебнем и включениями строительного мусора до 30% (битый кирпич, стекло, куски древесины, тканевый материал). Встречен скважиной № 3 с поверхности. Мощность слоя 5,1 м. В местах заложения подземных коммуникаций, погребов, навалов грунта также могут быть встречены насыпные грунты большой мощности.

Плотность насыпного грунта приведена по ГЭСН 81-02-01-2001 - 1750 кг/м³. Расчетное сопротивление данного грунта приведено по СП 22.13330.2011, приложение В, таблица В.9 и составляет 80 кПа, как для свалки грунтов без уплотнения. Грунты неоднородные по составу, неравномерносжимаемые, неслежавшиеся. Данные рекомендуется прорезать фундаментами.

Слой 1а – почва суглинистая черно-бурая. Мощность слоя 0,4 м.

Плотность насыпного грунта приведена по ГЭСН 81-02-01-2001 - 1200 кг/м³.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
<p>Плотность насыпного грунта приведена по ГЭСН 81-02-01-2001 - 1200 кг/м³.</p>						
<p><u>Слой 1а</u> – почва суглинистая черно-бурая. Мощность слоя 0,4 м.</p>						
<p>Грунты неоднородные по составу, неравномерносжимаемые, неслежавшиеся. Данные рекомендуется прорезать фундаментами.</p>						
<p>Плотность насыпного грунта приведена по ГЭСН 81-02-01-2001 - 1750 кг/м³. Расчетное сопротивление данного грунта приведено по СП 22.13330.2011, приложение В, таблица В.9 и составляет 80 кПа, как для свалки грунтов без уплотнения.</p>						
<p>Встречен скважиной № 3 с поверхности. Мощность слоя 5,1 м. В местах заложения подземных коммуникаций, погребов, навалов грунта также могут быть встречены насыпные грунты большой мощности.</p>						
<p>досками и вывешены на горизонтальном мушкетере до 60% (связи, корни, стволы, куски древесины, тканевый материал). Встречен скважиной № 3 с поверхности. Мощность слоя 5,1 м. В местах заложения подземных коммуникаций, погребов, навалов грунта также могут быть встречены насыпные грунты большой мощности.</p>						
<p>114-09-21-ИГИ-ТО</p>						
						Лист
						9
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	

ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый слабопросадочный низкопористый твердый, желто-бурый, ожелезненный, с прожилками карбонатных солей, с прослоями супеси и песка. Залегают под насыпным грунтом, почвой или замоченными суглинками ИГЭ 2а до глубины 8,6-10,2 м. Мощность слоя 1,9-9,8 м.

Число пластичности суглинка 0,08 при влажности на границе текучести 0,26 и на границе раскатывания 0,18. Консистенция суглинка, в среднем, твердая ($I_L = -0,17$). Консистенция суглинка при степени водонасыщения 0,9 мягкопластичная ($I_L = 0,68$), при степени водонасыщения 1,0 – текучепластичная ($I_L = 1,0$).

Нормативное значение плотности грунта 1850 кг/м^3 при природной влажности 0,165 и плотности скелета грунта 1580 кг/м^3 . Степень влажности суглинка 0,65. Коэффициент пористости – 0,71 – грунт низкопористый (Приложение Г).

Модуль деформации, полученный по компрессионным испытаниям, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа при природной влажности грунтов составляет 10,0 МПа, при полном водонасыщении – 5,5 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа при природной влажности грунтов составляет 9,0 МПа, при полном водонасыщении – 5,0 МПа (Приложение Г, Д). Степень изменчивости сжимаемости для суглинка ИГЭ 2: $\alpha_{0,1-0,2} = 1,82$.

Суглинки ИГЭ 2 при замачивании под нагрузкой обладают просадочными свойствами. Относительная просадочность при нагрузке $P=0,3 \text{ МПа}$ изменяется от 0,010 до 0,025, начальное просадочное давление – от 0,10 до 0,30 МПа (таблица 7.1). Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Граница просадочных грунтов проходит на глубине 8,6-10,2 м, на абсолютных отметках 200,0-207,8 м.

Значения прочностных показателей суглинка в условиях консолидированного среза при полном водонасыщении грунтов приведены по лабораторным испытаниям и составляют: угол внутреннего трения 25° , удельное сцепление – 13 кПа (Приложение Е).

По содержанию ионов SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают (Приложение Ж).

Коррозионная агрессивность суглинка ИГЭ 2 к углеродистой стали, определенная по лабораторным исследованиям, составила: по плотности катодного тока, в среднем, $0,28 \text{ А/м}^2$ (высокая), по удельному электросопротивлению, в среднем, – 18 Ом*м (высокая), по геофизическим данным, в среднем, – средняя (25 Ом*м). Согласно ГОСТ 9.602-2016, коррозионную агрессивность грунтов ИГЭ 2 к стали принять высокой (Приложение Г, К).

Расчет показателя степени морозного пучения ϵ_{fn} для грунтов ИГЭ 2 определяется в зависимости от параметра R_f , определяемого по формуле СП 22.13330.2011:

$$R_f = 0,67 \rho_d \left[0,012(w - 0,1) + \frac{w(w - w_{cr})^2}{w_{sat} w_p \sqrt{M_0}} \right],$$

где w , w_p — влажность в пределах слоя промерзающего грунта соответственно природная и на границе раскатывания, доли единицы; w_{cr} — критическая влажность, доли единицы, ниже значения

Инв. № подл.	Взам. инв. №										Лист	
	Подп. и дата										10	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата						

которой в промерзающем пучинистом грунте прекращается перераспределение влаги, вызывающей морозное пучение; определяется по графикам (см. рисунок 7.1);

w_{sat} — полная влагоемкость грунта, доли единицы; ρ_d — плотность сухого грунта, т/м³;

M_0 — безразмерный коэффициент, численно равный абсолютному значению средней многолетней температуры воздуха в зимний период.

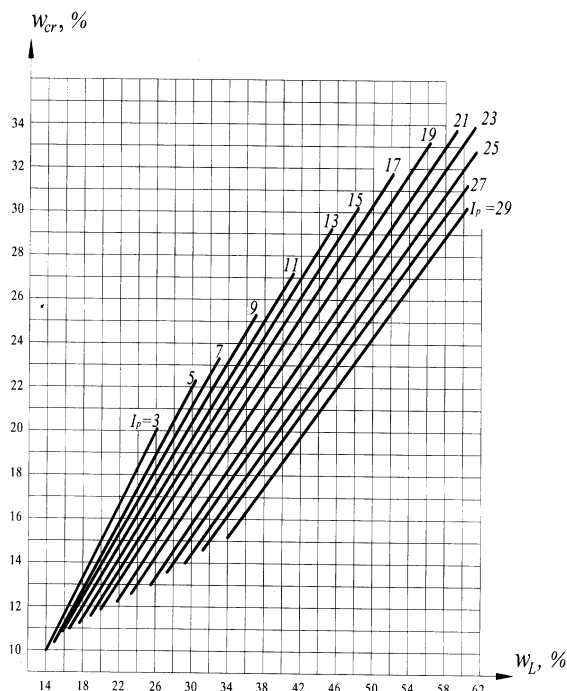
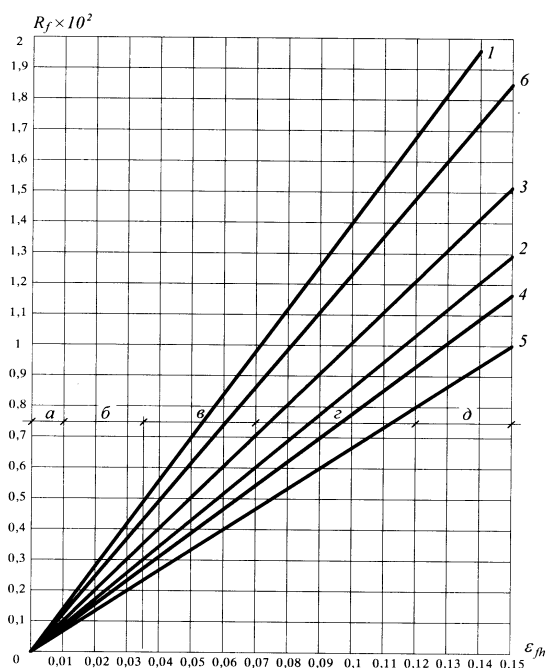


Рисунок 7.1 — Зависимость критической влажности w_{cr} от числа пластичности I_p и предела текучести грунта w_L

Далее по графику на рисунке 7.2 определяем значение степени морозной пучинистости.



1, 2 — супеси; 3 — суглинки; 4 — суглинки с $0,07 < I_p \leq 0,13$; 5 — суглинки с $0,13 < I_p \leq 0,17$; 6 — глины (в грунтах 2, 4 и 5 содержание пылеватых частиц размером 0,05—0,005 мм составляет более 50 % по массе); а — практически непучинистый; б — слабопучинистый; в — среднепучинистый; г — сильнопучинистый; д — чрезмернопучинистый

Рисунок 7.2 — Взаимосвязь параметра R_f и относительной деформации пучения ε_{fh}

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ИГЭ 2 – суглинок твердый:

$$w = 0,165 \text{ д.е.};$$

$$w_p = 0,180 \text{ д.е.};$$

$$w_{cr} = 0,178 \text{ д.е.};$$

$$w_{sat} = 0,260 \text{ д.е.};$$

$$\rho_d = 1,58 \text{ т/м}^3;$$

$$M_0 = 7,60.$$

$$R_f \text{ при природной влажности} = 0,10 \times 10^2$$

$$R_f \text{ при полном водонасыщении} = 1,30 \times 10^2$$

ε_{fh} при природной влажности = 1,10% – грунт слабопучинистый в естественном состоянии;

ε_{fh} при полном водонасыщении = 12,8% – грунт сильнопучинистый в замоченном состоянии.

ИГЭ 2а – суглинок лессовидный элемента 2, замоченный до тугопластичной консистенции, желто-бурый, с редкими включениями органического вещества черного цвета (до 4-5%). Встречен скважиной № 3, залегает под насыпным грунтом слоя 1 до глубины 7,5 м; мощность слоя 2,4 м.

Число пластичности суглинка 0,12 при влажности на границе текучести 0,30 и на границе раскатывания 0,18. Консистенция суглинка тугопластичная ($I_L = 0,34$).

Нормативные и расчетные характеристики плотности грунтов и прочностных и деформационных характеристик приняты как для ИГЭ 2 при полном водонасыщении (таблица 7.2).

ИГЭ 3 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый, желто-бурый, ожелезненный, с прожилками карбонатных солей, с частыми прослоями супеси и песка ($Sr < 0,8$). Залегает под просадочными суглинками ИГЭ 2 до глубины 12,0-15,0 м. Мощность слоя 3,4-5,6 м.

Число пластичности суглинка 0,08 при влажности на границе текучести 0,26 и на границе раскатывания 0,18. Консистенция суглинка, в среднем, полутвердая ($I_L = 0,01$). Консистенция суглинка при степени водонасыщения 0,9 тугопластичная ($I_L = 0,45$), при степени водонасыщения 1,0 – мягкопластичная ($I_L = 0,75$).

Нормативное значение плотности грунта 1940 кг/м^3 при природной влажности 0,181 и плотности скелета грунта 1640 кг/м^3 . Степень влажности суглинка 0,76. Коэффициент пористости 0,65 (Приложение Г).

Модуль деформации, полученный по компрессионным испытаниям, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа при природной влажности грунтов составляет 12,2 МПа, при полном водонасыщении – 8,5 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа при природной влажности грунтов составляет 11,8 МПа, при полном водонасыщении – 8,3 МПа (Приложение Г, Д).

Значения прочностных показателей суглинка в условиях консолидированного среза при полном водонасыщении грунтов приведены по лабораторным испытаниям и составляют: угол внутреннего трения 24° , удельное сцепление - 18 кПа (Приложение Е).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО			12

По содержанию ионов SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают (Приложение Ж).

ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный, коричневого, темно-бурый, с частыми включениями органического вещества (до 6%) – погребенная почва. Залегают в толще непросадочных суглинков ИГЭ 3, ИГЭ 5, ИГЭ 6 в интервале глубин 12,0-17,4 м – 19,6-24,9 м. Мощность слоев от 0,5 до 2,8 м.

Число пластичности суглинка 0,11 при влажности на границе текучести 0,32 и на границе раскатывания 0,21. Консистенция суглинка, в среднем, тугопластичная ($I_L = 0,34$). Консистенция суглинка при степени водонасыщения 0,9 тугопластичная ($I_L = 0,46$), при степени водонасыщения 1,0 – мягкопластичная ($I_L = 0,73$).

Нормативное значение плотности грунта 1890 кг/м^3 при природной влажности 0,246 и плотности скелета грунта 1520 кг/м^3 . Степень влажности суглинка 0,85. Коэффициент пористости 0,80 (Приложение Г).

Модуль деформации, полученный по компрессионным испытаниям при природной влажности грунтов, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа составляет 7,0 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа составляет 7,2 МПа (Приложение Г, Д).

Значения прочностных показателей суглинка в условиях консолидированного среза при природной влажности грунтов приведены по лабораторным испытаниям и составляют: угол внутреннего трения 23° , удельное сцепление - 18 кПа (Приложение Е).

По содержанию ионов SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают (Приложение Ж).

ИГЭ 5 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный, желто-бурый, ожелезненный, с прослоями супеси и песка. Залегают под непросадочными суглинками ИГЭ 3 или погребенной почвой ИГЭ 4 в интервале глубин 14,0-15,0 м – 17,4-19,9 м – 21,8-22,5 м. Мощность слоев от 0,7 до 4,6 м.

Число пластичности суглинка 0,09 при влажности на границе текучести 0,28 и на границе раскатывания 0,19. Консистенция суглинка, в среднем, тугопластичная ($I_L = 0,40$). Консистенция суглинка при степени водонасыщения 0,9 тугопластичная ($I_L = 0,29$), при степени водонасыщения 1,0 – мягкопластичная ($I_L = 0,56$).

Нормативное значение плотности грунта 2020 кг/м^3 при природной влажности 0,223 и плотности скелета грунта 1650 кг/м^3 . Степень влажности суглинка 0,95. Коэффициент пористости 0,64 (Приложение Г).

Модуль деформации, полученный по компрессионным испытаниям при природной влажности грунтов, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа составляет 7,1 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа составляет 7,5 МПа (Приложение Г, Д).

Значения прочностных показателей суглинка в условиях консолидированного среза при природной влажности грунтов приведены по лабораторным испытаниям и составляют: угол внутреннего трения 24° , удельное сцепление - 19 кПа (Приложение Е).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

По содержанию ионов SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают (Приложение Ж).

ИГЭ 6 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый, желто-бурый, ожелезненный, с прослоями супеси и песка ($Sr > 0,8$). Залегает под погребенной почвой ИГЭ 4 в интервале глубин 16,9-21,2 – 23,7-25,0 м. Мощность слоев от 0,1 до 4,6 м.

Число пластичности суглинка 0,11 при влажности на границе текучести 0,30 и на границе раскатывания 0,19. Консистенция суглинка, в среднем, полутвердая ($I_L = 0,14$). Консистенция суглинка при степени водонасыщения 0,9 полутвердая ($I_L = 0,15$), при степени водонасыщения 1,0 – тугопластичная ($I_L = 0,36$).

Нормативное значение плотности грунта 2020 кг/м^3 при природной влажности 0,204 и плотности скелета грунта 1680 кг/м^3 . Степень влажности суглинка 0,90. Коэффициент пористости 0,62 (Приложение Г).

Модуль деформации, полученный по компрессионным испытаниям при природной влажности грунтов, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа составляет 10,0 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа составляет 10,0 МПа (Приложение Г, Д).

Значения прочностных показателей суглинка в условиях консолидированного среза при природной влажности грунтов приведены по лабораторным испытаниям и составляют: угол внутреннего трения 24° , удельное сцепление - 21 кПа (Приложение Е).

По содержанию ионов SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают (Приложение Ж).

Нормативные и расчётные характеристики выделенных элементов приведены в таблице 7.2, частные показатели свойств грунтов в Приложении Г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									14
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО

Таблица 7.1

Данные изменения относительной просадочности и начального просадочного давления с глубиной, в зависимости от давления

Глубина, м	Давление, МПа							Начальное просадочное давление, МПа
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	Р _{быт.}	
Скважина № 1								
2,0	0,001	0,003	0,007	0,008	0,009	0,010	0,001	0,30
3,0	0,004	0,005	0,007	0,009	0,010	0,012	0,003	0,25
4,0	0,002	0,002	0,005	0,007	0,009	0,011	0,002	0,28
5,0	0,003	0,004	0,007	0,010	0,014	0,017	0,004	0,20
6,0	0,003	0,003	0,006	0,008	0,009	0,011	0,005	0,28
7,0	0,002	0,006	0,006	0,009	0,009	0,010	0,006	0,30
8,0	0,003	0,003	0,005	0,007	0,009	0,011	0,005	0,29
9,0	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,004	>0,30
Скважина № 2								
2,0	0,001	0,010	0,017	0,021	0,024	0,025	0,001	0,10
3,0	0,002	0,004	0,005	0,006	0,009	0,012	0,002	0,27
4,0	0,002	0,002	0,003	0,006	0,010	0,012	0,002	0,25
5,0	0,002	0,006	0,008	0,008	0,012	0,013	0,006	0,23
6,0	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,011	0,007	0,25
7,0	0,003	0,004	0,006	0,009	0,012	0,014	0,005	0,22
8,0	0,003	0,005	0,007	0,009	0,010	0,011	0,007	0,25
9,0	0,002	0,004	0,005	0,007	0,009	0,011	0,006	0,29
10,0	0,002	0,003	0,004	0,007	0,009	0,011	0,007	0,29
11,0	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,003	>0,30
Скважина № 3								
2,0	Насыпной грунт							
3,0								
4,0								
5,0								
6,0	Суглинок ИГЭ 2а, замоченный до тугопластичной консистенции							
7,0								
8,0	0,003	0,005	0,005	0,009	0,010	0,010	0,006	0,25
9,0	0,001	0,001	0,005	0,006	0,007	0,010	0,006	0,30
10,0	0,000	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,002	>0,30

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

15

НОРМАТИВНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТОВ

Номер элемента	Номенклатурный вид грунта	Плотность грунта, г/см ³			Угол внутреннего трения, град.			Удельное сцепление, кПа			Модуль деформации, МПа		Номер позиции по ФЕР 81-02-01-2001
		ρ_n	ρ_l	ρ_{II}	φ_n	φ_l	φ_{II}	c_n	c_l	c_{II}	$E_{0,1-0,2} \frac{W}{W_{sat}}$	$E_{0,1-0,3} \frac{W}{W_{sat}}$	
1	Насыпной грунт	1,75											26а
1а	Почва	1,20											9а
2	Суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердый	<u>1,85</u>	<u>1,83</u>	<u>1,84</u>	Сдвиг консолидированный при Wsat						<u>10,0</u>	<u>9,0</u>	35в
		1,99	1,97	1,98	25	24	24	13	11	12	5,5	5,0	
2а	Суглинок легкий пылеватый ИГЭ 2, замоченный до тугопластичного	1,99	1,97	1,98	Сдвиг консолидированный при Wsat						5,5	5,0	35б
					25	24	24	13	11	12			
3	Суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($S_r < 0.8$)	<u>1,94</u>	<u>1,92</u>	<u>1,92</u>	Сдвиг консолидированный при Wsat						<u>12,2</u>	<u>11,8</u>	35в
		2,03	2,01	2,01	24	23	24	18	16	17	8,5	8,3	
4	Суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва	<u>1,89</u>	<u>1,88</u>	<u>1,88</u>	Сдвиг консолидированный при Wsat						7,0	7,2	35б
		1,96	1,95	1,95	23	22	23	18	16	17			
5	Суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный	<u>2,02</u>	<u>1,98</u>	<u>1,99</u>	Сдвиг консолидированный при Wsat						7,1	7,5	35б
		2,05	2,01	2,02	24	23	23	19	17	18			
6	Суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($S_r > 0.8$)	<u>2,02</u>	<u>2,00</u>	<u>2,00</u>	Сдвиг консолидированный при Wsat						10,0	10,0	35в
		2,07	2,05	2,05	24	23	23	21	18	19			

Примечание к таблице 7.2: 1,85 - удельный вес при природной влажности
1,99 удельный вес при полном водонасыщении

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									16	
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО	

8 Специфические грунты

Из специфических грунтов на исследуемой территории распространены техногенные, просадочные и пучинистые грунты.

Техногенные (насыпные) грунты (слой 1) представлены суглинком коричневым, перемешанным с почвой, галькой, гравием, щебнем, с включениями строительного мусора до 30% (битый кирпич, стекло, куски древесины, тканевый материал). Встречены скважиной № 3 с поверхности. Мощность слоя 5,1 м. В местах заложения подземных коммуникаций, погребов, навалов грунта также могут быть встречены насыпные грунты большой мощности.

Плотность насыпного грунта приведена по ГЭСН 81-02-01-2001 - 1750 кг/м³. Расчетное сопротивление данного грунта приведено по СП 22.13330.2011, приложение В, таблица В.9 и составляет 80 кПа, как для свалки грунтов без уплотнения. Грунты неоднородные по составу, неравномерносжимаемые, неслежавшиеся. Данные рекомендуется прорезать фундаментами.

Суглинки ИГЭ 2 при замачивании под нагрузкой обладают просадочными свойствами. Относительная просадочность при нагрузке $P=0,3$ МПа изменяется от 0,010 до 0,025, начальное просадочное давление – от 0,10 до 0,30 МПа (таблица 7.1). Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Граница просадочных грунтов проходит на глубине 8,6-10,2 м, на абсолютных отметках 200,0-207,8 м.

Суглинки ИГЭ 2 в зоне сезонного промерзания слабопучинистые в естественном состоянии и сильнопучинистые в замоченном состоянии.

9 Геологические и инженерно-геологические процессы

На исследуемом участке из геологических и инженерно-геологических процессов, отрицательно влияющих на устойчивость территории, следует отметить процессы пучинистости и просадочности грунтов, наличие логов, образованных в результате временных водотоков при таянии снега и сильных дождях, замачивание грунтов в районе скважины № 3, возможность образования грунтовых вод типа «верховодка».

Участок относится ко II области по подтопляемости, районам II-A₂ и II-B₁ – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий и экстремальных природных ситуаций (СП 11-105-97, часть II, приложение И).

Согласно картам общего сейсмического районирования территории – ОСП-2015А – район работ для средних по сейсмическим свойствам грунтов относится по шкале MSK-64 к 6-балльной зоне для объектов массового строительства.

Ввиду отсутствия карт микросейсмического районирования, сейсмичность площадки определялась по СП 14.13330.2018 (таблица 1). Категория грунтов по сейсмическим свойствам на основе литологических признаков (таблица 1, СП 14.13330.2018) – третья.

Сейсмичность площадки 6 баллов.

По категории опасности природных процессов территория проектируемого строительства, в совокупности факторов, относится к "опасным", согласно СП 115.13330.2016.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подп. и дата						
	Ситуаций (СП 11-105-97, часть II, приложение И).						
Согласно картам общего сейсмического районирования территории – ОСР-2015А – район работ для средних по сейсмическим свойствам грунтов относится по шкале MSK-64 к 6-балльной зоне для объектов массового строительства.							
Ввиду отсутствия карт микросейсмического районирования, сейсмичность площадки определялась по СП 14.13330.2018 (таблица 1). Категория грунтов по сейсмическим свойствам на основе литологических признаков (таблица 1, СП 14.13330.2018) – третья.							
Сейсмичность площадки 6 баллов.							
По категории опасности природных процессов территория проектируемого строительства, в совокупности факторов, относится к "опасным", согласно СП 115.13330.2016.							
						114-09-21-ИГИ-ТО	17
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

10 Инженерно-геологические условия участка изысканий

Участок работ расположен в пределах одного геоморфологического элемента – Приобского плато. Рельеф на участке сильно нарушен, пересечен логами с развивающимися оврагами. Склоны логов местами пологие, задернованные, местами крутые (30-40°). По бортам и дну логов проходит сток дождевых вод. Местами в бортах имеются промоины протяженностью около 20-25 м и высотой уступа до 2,0-3,0 м. Абсолютные отметки участка изменяются от 202,0 до 218,0 м.

В геологическом строении участка работ с поверхности до глубины 25,0 м принимают участие 3 стратиграфо-генетических комплекса:

- **современные техногенные и биогенные образования (*t,bQIV*)**, представленные насыпным грунтом мощностью 5,1 м и почвой мощностью 0,4 м;
- **верхнечетвертичные субэральные отложения Приобского плато (*saQIII*)** залегают под современными образованиями до глубины 8,6-10,2 м и представлены суглинками лессовидными слабопросадочными низкопористыми твердыми мощностью 1,9-9,8 м и суглинками, замоченными до тугопластичной консистенции мощностью 2,4 м;
- **нижне-среднечетвертичные отложения красnodубровской свиты (*QI-IIkrd*)** подстилают субэральные отложения до вскрытой глубины 25,0 м, и представлены непросадочными суглинками полутвердыми и тугопластичными и погребенной почвой общей вскрытой мощностью 14,8-16,4 м.

По составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделены 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 2 слоя:

- слой 1 – насыпной грунт;
- слой 1а – почва;
- ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердый;
- ИГЭ 2а – суглинок легкий пылеватый, замоченный до тугопластичной консистенции;
- ИГЭ 3 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr < 0,8$);
- ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва;
- ИГЭ 5 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный;
- ИГЭ 6 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr > 0,8$).

На участке распространены специфические грунты – техногенные, просадочные и пучинистые.

По сложности инженерно-геологических условий участок работ относится в соответствии с обязательным приложением Б СП 11-105-97 к категории II (средней сложности).

Инженерно-геологический разрез по **скважине № 1** до вскрытой глубины 25,0 м следующий:

ИГЭ 1а – почва до глубины 0,4 м.

ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердый до глубины 8,6 м. Мощность слоя 8,2 м.

ИГЭ 3 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr < 0,8$) до глубины 12,0 м. Мощность слоя 3,4 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>- ИГЭ 6 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr > 0,8$).</p> <p>На участке распространены специфические грунты – техногенные, просадочные и пучинистые.</p> <p>По сложности инженерно-геологических условий участок работ относится в соответствии с обязательным приложением Б СП 11-105-97 к категории II (средней сложности).</p> <p>Инженерно-геологический разрез по скважине № 1 до вскрытой глубины 25,0 м следующий:</p> <p><u>ИГЭ 1а</u> – почва до глубины 0,4 м.</p> <p><u>ИГЭ 2</u> – суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердый до глубины 8,6 м. Мощность слоя 8,2 м.</p> <p><u>ИГЭ 3</u> – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr < 0,8$) до глубины 12,0 м. Мощность слоя 3,4 м.</p>					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО	Лист	
							18	

ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва до глубины 14,0 м. Мощность слоя 2,0 м.

ИГЭ 5 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный до глубины 15,0 м. Мощность слоя 1,0 м.

ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва до глубины 16,9 м. Мощность слоя 1,9 м.

ИГЭ 6 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr > 0,8$) до глубины 21,2 м. Мощность слоя 4,3 м.

ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва до глубины 23,7 м. Мощность слоя 2,5 м.

ИГЭ 6 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr > 0,8$) до вскрытой глубины 25,0 м. Вскрытая мощность слоя 1,3 м.

На период изысканий (сентябрь 2021 г.) подземные воды скважиной № 1 встречены на глубине 13,0 м, на абсолютной отметке 195,6 м. Водовмещающие грунты – суглинки.

Участок относится ко II области по подтопляемости, районам II-A₂ и II-B₁ – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий и экстремальных природных ситуаций (СП 11-105-97, часть II, приложение И).

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 1,0 г/л. Воды неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям (Приложение И).

Инженерно-геологический разрез по **скважине № 2** до вскрытой глубины 25,0 м следующий:

ИГЭ 1а – почва до глубины 0,4 м.

ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердый до глубины 10,2 м. Мощность слоя 9,8 м.

ИГЭ 3 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr < 0,8$) до глубины 14,6 м. Мощность слоя 4,4 м.

ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва до глубины 17,4 м. Мощность слоя 2,8 м.

ИГЭ 5 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный до глубины 19,9 м. Мощность слоя 2,5 м.

ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва до глубины 20,4 м. Мощность слоя 0,5 м.

ИГЭ 6 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr > 0,8$) до вскрытой глубины 25,0 м. Вскрытая мощность слоя 4,6 м.

На период изысканий (сентябрь 2021 г.) подземные воды скважиной № 2 встречены на глубине 22,0 м, на абсолютной отметке 192,0 м. Водовмещающие грунты – суглинки.

Участок относится ко II области по подтопляемости, районам II-A₂ и II-B₁ – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий и экстремальных природных ситуаций (СП 11-105-97, часть II, приложение И).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО			19

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,8 г/л. Воды неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям (Приложение И).

Инженерно-геологический разрез по **скважине № 3** до вскрытой глубины 25,0 м следующий:

ИГЭ 1 – насыпной грунт до глубины 5,1 м.

ИГЭ 2а – суглинок, замоченный до тугопластичной консистенции до глубины 7,5 м. Мощность слоя 2,4 м.

ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый слабopосадочный твердый до глубины 9,4 м. Мощность слоя 1,9 м.

ИГЭ 3 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr < 0,8$) до глубины 15,0 м. Мощность слоя 5,6 м.

ИГЭ 5 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный до глубины 19,6 м. Мощность слоя 4,6 м.

ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва до глубины 21,8 м. Мощность слоя 2,2 м.

ИГЭ 5 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный до глубины 22,5 м. Мощность слоя 0,7 м.

ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва до глубины 24,9 м. Мощность слоя 2,4 м.

ИГЭ 6 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr > 0,8$) до вскрытой глубины 25,0 м. Вскрытая мощность слоя 0,1 м.

На период изысканий (сентябрь 2021 г.) подземные воды скважиной № 3 встречены на глубине 15,5 м, на абсолютной отметке 201,7 м. Водовмещающие грунты – суглинки.

Участок относится ко II области по подтопляемости, районам II-A₂ и II-B₁ – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий и экстремальных природных ситуаций (СП 11-105-97, часть II, приложение И).

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,3 г/л. Воды неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям (Приложение И).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО			20

11 Прогноз изменений инженерно-геологических условий

На стадии строительного освоения возможно изменение инженерно-гидрогеологических условий участка при значительных разрывах во времени между земляными и строительными работами, приводящими к накоплению поверхностных вод в строительных котлованах, что, в свою очередь, может привести к увеличению влажности и показателя текучести грунтов, а также к снижению прочностных и деформационных характеристик грунтов.

Под действием сезонного промерзания и оттаивания пород развиваются процессы пучения грунтов. На всей территории участка работ до глубины промерзания грунтов распространены среднепучинистые грунты, которые при дополнительном замачивании могут быть сильнопучинистыми.

В процессе интенсивного освоения территории при недостаточной организации поверхностного стока, неэффективности ливневых канализаций, нарушении естественного стока при проведении строительных работ, утечках из водонесущих коммуникаций, замачивании талыми водами и др., возможно образование подземных вод типа «верховодка» в суглинках верхней части разреза, что и наблюдается в логах, имеющихся на участке, а также в районе скважины № 3.

12 Сведения о контроле качества и приемке работ

После завершения полевых и лабораторных работ производится их камеральная обработка и составляется технический отчёт.

Внутренний контроль качества изыскательских работ осуществляется в соответствии с требованиями стандарта организации на каждом этапе.

Контроль над выполнением полевых работ осуществляется главным инженером.

Контроль над выполнением лабораторных работ осуществляется начальником грунтовой лаборатории.

Контроль над составлением и написанием технического отчета осуществляется начальником отдела инженерных изысканий.

Внешний контроль качества изыскательских работ осуществляется заказчиком (осмотр оборудования и инструментов для проведения инженерных изысканий, проверка наличия паспортов, сертификатов, проверок применяемых инструментов, проверка соответствия выданных результатов техническому заданию и программе выполнения изыскательских работ).

По результатам проведения контроля качества работ составляются акты приема-передачи документов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

21

13 Заключение

1. В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах Приобского плато. Рельеф на участке сильно нарушен, имеются балки с развивающимися оврагами. Склоны балок местами пологие, задернованные, местами крутые. По бортам и дну балок проходит сток дождевых вод. Местами в бортах балок имеются промоины протяженностью около 20-25 м и высотой уступа до 2,0-3,0 м. Абсолютные отметки участка изменяются от 202,0 до 218,0 м.

2. В геологическом строении участка работ с поверхности до глубины 25,0 м принимают участие 3 стратиграфо-генетических комплекса:

- **современные техногенные и биогенные образования (*t,bQIV*)**, представленные насыпным грунтом мощностью 5,1 м и почвой мощностью 0,4 м;

- **верхнечетвертичные субаэральные отложения Приобского плато (*saQIII*)** залегают под современными образованиями до глубины 8,6-10,2 м и представлены суглинками лессовидными слабopосадочными низкопористыми твердыми мощностью 1,9-9,8 м и суглинками, замоченными до тугопластичной консистенции мощностью 2,4 м;

- **нижне-среднечетвертичные отложения красnodубровской свиты (*QI-IIkrd*)** подстилают субаэральные отложения до вскрытой глубины 25,0 м, и представлены непросадочными суглинками полутвердыми и тугопластичными и погребенной почвой общей вскрытой мощностью 14,8-16,4 м.

3. На участке изысканий до глубины 25,0 м выделены 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 2 слоя:

- слой 1 – насыпной грунт;
- слой 1а – почва;
- ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый слабopосадочный твердый;
- ИГЭ 2а – суглинок легкий пылеватый, замоченный до тугопластичной консистенции;
- ИГЭ 3 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr < 0,8$);
- ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва;
- ИГЭ 5 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный;
- ИГЭ 6 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr > 0,8$).

4. Суглинки ИГЭ 2 при замачивании под нагрузкой обладают просадочными свойствами. Относительная просадочность при нагрузке $P=0,3$ МПа изменяется от 0,010 до 0,025, начальное просадочное давление – от 0,10 до 0,30 МПа (таблица 7.1). Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Граница просадочных грунтов проходит на глубине 8,6-10,2 м, на абсолютных отметках 200,0-207,8 м.

5. В период изысканий (сентябрь 2021 г.) постоянный горизонт подземных вод скважиной № 1 встречен на глубине 13,0 м, на абсолютной отметке 195,6 м, скважиной № 2 – на глубине 22,0 м, на абсолютной отметке 192,0 м, скважиной № 3 – на глубине 15,5 м, на абсолютной отметке 201,7 м. Водовмещающие грунты – суглинки. По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт относится к грунтовым безнапорным. Источник

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

22

питания – атмосферные осадки, талые воды. Разгрузка осуществляется в нижележащие горизонты подземных вод или в озера, расположенные южнее участка изысканий.

Режим подземных вод не изучался. Для получения более точных данных об изменении гидрогеологических условий участка рекомендуются комплексные исследования и режимные наблюдения как на застраиваемой, так и на прилегающей территориях.

Минимальный уровень грунтовых вод устанавливается в феврале-марте, максимальный – в апреле-мае. Максимальный уровень грунтовых вод ожидается на 1,0-1,5 м выше установленного на период изысканий, т.е. на глубине 11,5-20,5 м на абсолютных отметках 193,5-203,2 м.

В процессе интенсивного освоения территории при недостаточной организации поверхностного стока, неэффективности ливневых канализаций, нарушении естественного стока при проведении строительных работ, утечек из водонесущих коммуникаций, замачивании талыми водами и др., возможно образование подземных вод типа «верховодка» в суглинках верхней части разреза, что и наблюдается в логах, имеющихся на участке, а также в районе скважины № 3.

Участок относится ко II области по подтопляемости, районам II-A₂ и II-B₁ – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий и экстремальных природных ситуаций (СП 11-105-97, часть II, приложение И).

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,3-1,0 г/л. Воды неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям (Приложение И).

6. По содержанию ионов SO₄ и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают.

7. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали высокая.

8. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции – средняя.

9. Нормативная глубина сезонного промерзания насыпного грунта 2,13 м, суглинка – 1,75 м.

10. Из специфических грунтов на площадке распространены техногенные, просадочные и пучинистые грунты.

11. Суглинки ИГЭ 2 в зоне сезонного промерзания слабопучинистые в естественном состоянии и сильнопучинистые в замоченном состоянии.

12. При определении блуждающих токов установлены положительные значения разности потенциалов от +0,060 до +0,130 вольт, что < 0,5 В и, согласно ГОСТ 9.602-2016, характеризует отсутствие блуждающих токов (Приложение Л).

13. Сейсмичность района работ 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья. Сейсмичность площадки 6 баллов.

14. По категории опасности природных процессов территория проектируемого строительства, в совокупности факторов, относится к «опасным».

15. Категория сложности инженерно-геологических условий площадки изысканий по совокупности факторов – II (средней сложности).

16. Данные для определения группы грунтов по трудности разработки приведены в таблице 7.2.

17. Рекомендации:

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подп. и дата						
<p>тензионалов от +0,060 до +0,130 вольт, что < 0,5 В и, согласно ГОСТ 9.602-2016, характеризует отсутствие блуждающих токов (Приложение Л).</p> <p>13. Сейсмичность района работ 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья. Сейсмичность площадки 6 баллов.</p> <p>14. По категории опасности природных процессов территория проектируемого строительства, в совокупности факторов, относится к «опасным».</p> <p>15. Категория сложности инженерно-геологических условий площадки изысканий по совокупности факторов - II (средней сложности).</p> <p>16. Данные для определения группы грунтов по трудности разработки приведены в таблице 7.2.</p> <p>17. Рекомендации:</p>						114-09-21-ИГИ-ТО	23
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- противокоррозионные мероприятия;
- учесть пучинистые и просадочные свойства грунтов;
- учесть наличие логов и развивающихся оврагов;
- учесть наличие заболоченных участков на дне логов;
- учесть возможность образования «верховодки» и замачивание грунтов;
- учесть возможность наличия большой мощности насыпных грунтов в любой части участка работ;
- не допускать утечек из водонесущих подземных коммуникаций и замачивания грунтов;
- гидроизоляция подземных частей и подвалов проектируемых объектов;
- планировка территории с целью регулирования поверхностного стока.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
									Лист	
									24	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО				

14 Использованные документы и материалы

Нормативные

1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
3. СП 11-105-97, часть I, часть II, часть III.
4. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
5. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия.
6. СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий.
7. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах.
8. СП 131.13330.2018. Строительная климатология.
9. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
10. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
11. ГОСТ 20276.1-2020. Грунты. Метод испытания штампом.
12. ГОСТ 9.602-2016. Сооружения подземные и общие требования к защите от коррозии.
13. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
14. ГЭСН 81-02-01-2020. Сборник 1. Земляные работы.

Фондовые

15. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. «Многоквартирный дом с объектом общественного назначения по адресу: город Барнаул, поселок Южный, ул. Чайковского, 35», ООО «Центр Инженерных Изысканий», Барнаул, 2020 г., объект № 74-12-20-ИГИ.

Составил геолог:

Е.Ю. Погодаева

Погодаева Е.Ю.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО				25

Приложение А (обязательное) Техническое задание на производство изысканий

«СОГЛАСОВАНО»
Генеральный директор
ООО «Алтайгражданпроект»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ООО «Адалин»

_____ В.П. Колотов
«___» _____ 2021г.

_____ 2021г.
«___» _____

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проведение инженерно-геологических
изысканий для подготовки документов территориального планирования,
документации по планировке территории и выбора площадок (трасс) строительства

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование и местоположение объекта: «Участок по адресу г.Барнаул, рп. Южный, ул.Герцена, 5е. Кадастровый номер 22:61:042101:14 »

Вид строительства новое строительство

Стадия проектирования Проектная документация, рабочая документация

Сроки проектирования и строительства 2021 – 2025гг.

Заказчик: ООО «Адалин»

Ф.И.О., должность и телефон ответственного представителя заказчика :
Подъяпольская Ирина Владимировна, 62-26-49

Проектная организация ООО «Алтайгражданпроект»

Ф.И.О. ГИПа, телефон Д.И. Ударцев 8 (3852)24-39-95; 8-905-984-0147

Виды изысканий инженерно-геологические

Сроки представления отчётных материалов: по согласованному графику

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

2.1. Цель изыскания получения материалов и данных об инженерно-геологических условиях территории необходимых для установления функциональных зон и определения планируемого размещения объектов.

2.2. На строительной площадке проектируется здание, краткая характеристика конструктивных особенностей которого приведена в таблице 1.

2.3. Особенности строительства и эксплуатации объекта, которые могут вызвать изменение природных условий:

– особенности технологического процесса нет

2.4. Предполагаемые мероприятия (при наличии просадочных грунтов) по исключению вредного влияния возможных просадок на эксплуатацию зданий и сооружений : нет

2.5. Расчеты будут вестись по первой и второй группам предельных состояний

2.6. Необходимость определения коррозионной активности грунтов к стали, наличия блуждающих токов да

2.7. Выполнить статическое испытание свай для определения несущей способности свай нет

2.8. Сведения о ранее проводимых изысканиях: нет

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

26

2.9. Объем изысканий принять:

Объем изысканий принять по СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 22.13330-2016 «ОСНОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ». Уровень ответственности зданий - 2 (нормальный). Этажность 9-25этажей.

Выполняются следующие работы:

- проходка инженерно-геологических выработок с их опробованием (не менее 3-х согласно схеме);
- лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химический анализ подземных вод;
- гидрогеологические исследования;
- инженерно-геофизические исследования;
- изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций для принятия решений по инженерной защите территории.

Приложение:**1. Схема размещения объекта на участке М1:1000**

Примечание: Отчеты подготовить в бумажном и электронном виде. Электронный вариант отчета должен быть выполнен одним файлом в формате .pdf с цветными печатями и подписями, т.е. должен полностью повторять бумажный вариант отчета, а так же в редактируемом формате.

Задание составил
ГИП

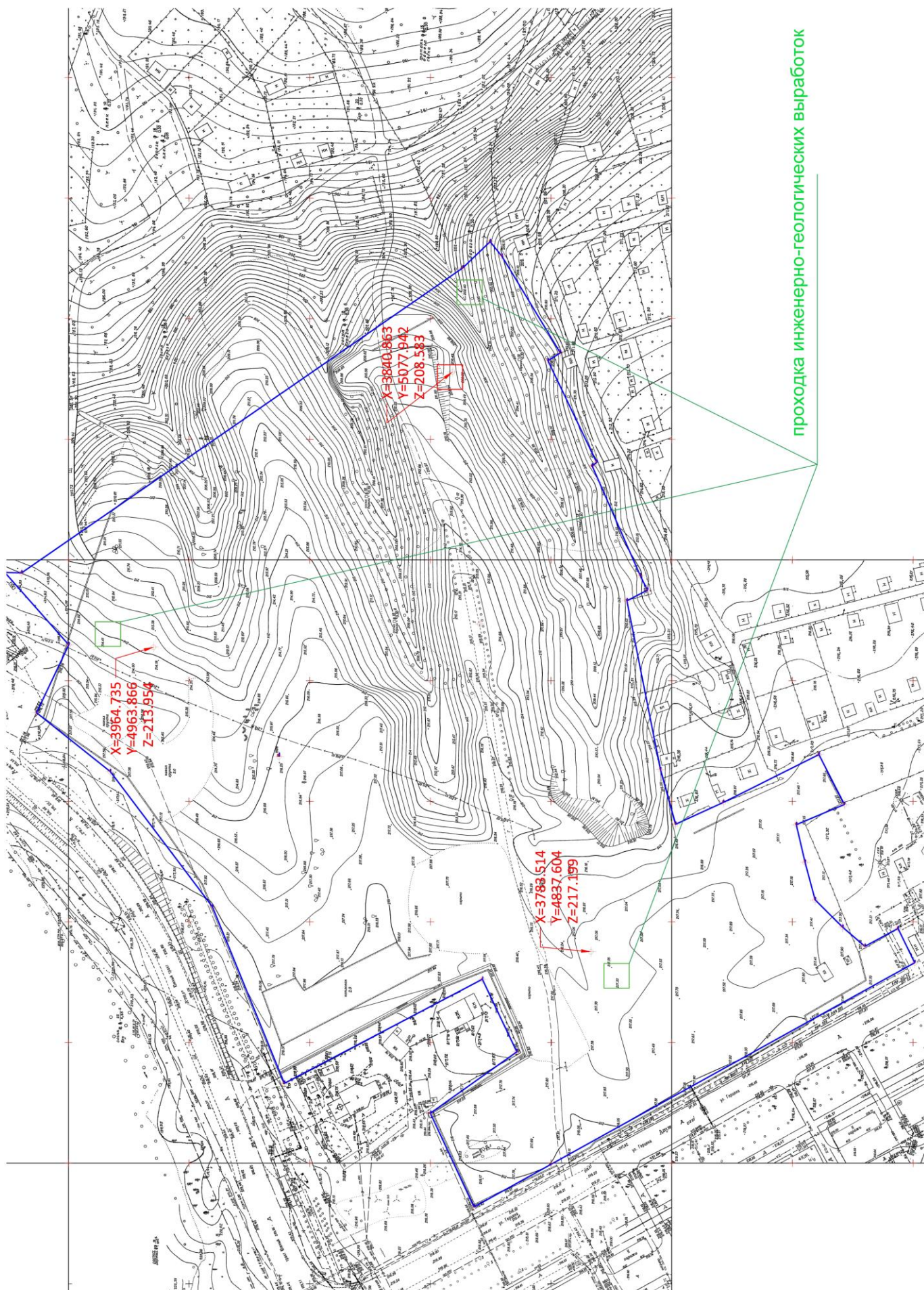
/ Д.И. Ударцев/

Согласовано
Зам. генерального директора
по производству

/ Т.И. Павленко/

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО			27

проходка инженерно-геологических выработок



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

28

Приложение Б
(обязательное)
Программа инженерно-геологических изысканий
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»

Согласовано:
Директор
ООО «Адалин»

Утверждаю:
Директор
ООО «Центр Инженерных Изысканий»

« » _____ 2021 г.



А.Б. Никитаев
« » _____ 2021 г.

**УЧАСТОК ПО АДРЕСУ: Г. БАРНАУЛ, РП. ЮЖНЫЙ,
УЛ. ГЕРЦЕНА, 5Е. КАДАСТРОВЫЙ НОМЕР 22:61:042101:14**

**ПРОГРАММА
НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

ШИФР 114-09-21-ИГИ

Барнаул
2021 г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

29

1 Общие сведения

Шифр объекта: 114-09-21-ИГИ.

Наименование объекта: «Участок по адресу: г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е. Кадастровый номер 22:61:042101:14».

Заказчик: ООО «Адалин».

Проектная организация: ООО «Алтайгражданпроект».

Исполнитель инженерных изысканий: ООО «Центр инженерных изысканий».

Цель проведения инженерно-геологических изысканий – получение материалов и данных об инженерно-геологических условиях территории, необходимых для установления функциональных зон и определения планируемого размещения объектов.

Задачи исследований:

- характеристика инженерно-геологических и гидрогеологических условий изучаемой территории;
- определение физико-механических характеристик грунтов и агрессивных свойств грунтов и воды;
- составление инженерно-геологических колонок скважин, пройденных в указанных заказчиком местах;
- описание имеющихся опасных природных и техногенных процессов и явлений на исследуемом участке.

2 Оценка изученности территории

Участок проектируемого строительства расположен в Центральном районе г. Барнаула, в р.п. Южный, по ул. Герцена, 5е, на участке с кадастровым номером 22:61:042101:14.

ООО «Центр Инженерных Изысканий» в границах данного участка ранее инженерно-геологические изыскания не выполнялись.

В июне 2020 г. ООО «Центр Инженерных Изысканий» на соседнем участке выполнялись инженерно-геологические изыскания для строительства многоквартирных жилых домов по ул. Чайковского, 35 в р.п. Южный [15].

Скважины были пробурены до глубины 20,0 м. Постоянный горизонт подземных встречен всеми скважинами на глубине 2,9-3,5 м, на абсолютных отметках 209,4-209,7 м. Инженерно-геологический разрез по данным приведенных выше изысканий представлен с поверхности:

- современными образованиями (насыпной грунт),
- верхнечетвертичными субаэральными отложениями Приобского плато (суглинки слабопросадочные полутвердые и супеси непросадочные пластичные),
- ниже-среднечетвертичными отложениями красnodубровской свиты (суглинки непросадочные тугопластичные с включениями органического вещества).

Категория сложности инженерно-геологических условий II.

Предполагаемое количество инженерно-геологических элементов: 5-6.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	по данным приведенных выше изысканий представлен с поверхности:								
			- современными образованиями (насыпной грунт),								
			- верхнечетвертичными субаэральными отложениями Приобского плато (суглинки слабопросадочные полутвердые и супеси непросадочные пластичные),								
- нижне-среднечетвертичными отложениями красnodубровской свиты (суглинки непросадочные туго-пластичные с включениями органического вещества).											
<u>Категория сложности инженерно-геологических условий II.</u>											
<u>Предполагаемое количество инженерно-геологических элементов: 5-6.</u>											

3 Краткая физико-географическая характеристика

Барнаул – город краевого значения, административный центр Алтайского края. Расположен в верхнем течении реки Оби на ее левом берегу, у места впадения реки Барнаулки в р. Обь.

Исследуемый участок с кадастровым номером 22:61:042101:14 расположен в Центральном районе г. Барнаула, в р.п. Южный, по ул. Герцена, 5е.

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах Приобского плато. Рельеф на участке сильно нарушен, имеются лога с развивающимися оврагами. Склоны логов местами пологие, задернованные, местами крутые. По бортам и дну логов проходит сток дождевых вод. Местами в бортах логов имеются промоины протяженностью около 20-25 м и высотой уступа до 2,0-3,0 м. Абсолютные отметки участка изменяются от 202,0 до 218,0 м.

Климат изучаемой территории резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. Климатические условия района приводятся по многолетним наблюдениям метеостанции «Барнаул». Изучаемая территория в соответствии с СП 131.13330.2018 относится к I строительно-климатической зоне, подрайон IV.

Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой $-16,4^{\circ}\text{C}$, самый жаркий – июль $+19,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум -52°C , абсолютный максимум $+38^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха $+2,3^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков 422 мм в год.

В соответствии с СП 20.13330.2016, нормативное значение веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли составляет $1,55 \text{ кН/м}^2$ (III снеговой район), нормативное ветровое давление - 0,38 кПа (III ветровой район), толщина стенки гололеда 10 мм (III гололедный район). Согласно СНиП 23-02-2003 зона влажности - III (сухая).

Нормативная глубина сезонного промерзания, определенная по формуле (5.3) СП 22.13330.2016 [7], для насыпного грунта составляет 2,13 м, для суглинка – 1,75 м.

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

Для изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка проектируемого строительства, в соответствии с техническим заданием, требованиями градостроительных и технических регламентов, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 11-105-97, СП 22.13330.2016 и др. действующих норм и правил, до глубины 25,0 метров намечается выполнить следующие виды и объёмы работ:

Инженерно-геологическое обследование территории: 70,7 м^2 .

Бурение 3 (трех) технических скважин.

Общий объём бурения 75,0 п. м.

Способ бурения: вдавливающий, колонковый диаметром 127-146 мм.

Из технических геовыработок, начиная с глубины 2,0 м отобрать пробы грунта ненарушенной структуры.

Интервал опробования принимается для проб грунта ненарушенной структуры: 1,0-2,0 м. Интервал опробования может быть изменен в зависимости от конкретных условий площадки, но каждый

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	действующих норм и правил, до глубины <u>25,0</u> метров намечается выполнить следующие виды и объёмы работ: Инженерно-геологическое обследование территории: <u>70,7</u> м ² . Бурение <u>3 (трех)</u> технических скважин. Общий объём бурения <u>75,0</u> п. м. Способ бурения: вдавливающий, колонковый диаметром <u>127-146 мм</u> . Из технических геовыработок, начиная с глубины 2,0 м отобрать пробы грунта ненарушенной структуры. Интервал опробования принимается для проб грунта ненарушенной структуры: <u>1,0-2,0</u> м. Интервал опробования может быть изменен в зависимости от конкретных условий площадки, но каждый					
			114-09-21-ИГИ-ТО					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Лист		
						31		

предполагаемый инженерно-геологический элемент должен быть охарактеризован (с учетом материалов изысканий прошлых лет) не менее десятию определениями классификационных показателей и шестью определениями механических свойств грунтов. Всего предполагается отобрать 75 проб грунта ненарушенной структуры.

Описание выработок выполняется в соответствии с «Руководством по геологической документации при инженерных изысканиях для строительства». При проходке выработок при встрече подземных вод ведутся наблюдения за появлением и восстановлением уровня подземных вод и отбираются 3 пробы воды (не менее 1.0 литра) на химанализ и агрессивную углекислоту. Окончательный замер установившегося уровня в глинистых грунтах производится не ранее, чем через сутки-двое после окончания бурения.

По окончании проходки и наблюдений выработки ликвидируются тампонажем глинистым раствором. По образцам грунтов ненарушенной и нарушенной структуры в грунтовой лаборатории определяются физико-механические и агрессивных свойств грунтов и воды.

Также выполнить геофизические работы по определению коррозионной агрессивности грунтов к стали в 3 точках на глубине 1-4 метра и наличию блуждающих токов в 3 точках.

Лабораторные работы выполнять в аттестованной грунтовой лаборатории ООО «Центр Инженерных Изысканий» в соответствии с действующими ГОСТами.

Определить физико-механические и агрессивные свойства грунтов. Влажность грунтов определить: природную – методом высушивания грунтов до постоянной массы, на границе текучести – методом балансирующего конуса, на границе раскатывания – методом раскатывания пасты из исследуемого грунта в жгут. Плотность грунтов определить методом режущего кольца.

Гранулометрический состав глинистых грунтов определять ареометром. Компрессионные испытания грунтов проводить методом «одной кривой» и/или «двух кривых» до нагрузки 0,3-0,6 МПа в условиях природного залегания грунтов. Сдвиговые испытания проводить в условиях консолидированного среза при полном водонасыщении грунтов при нагрузках 100, 200, 300 кПа и/или консолидированного среза при природной влажности грунтов при нагрузках 100, 150, 200 кПа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО			32

Виды и объёмы запроектированных работ приведены в таблице:

№ п/п	Вид и методика работ	Единица измерения	Количество
1	Полевые геологические работы		
	Инженерно-геологическое обследование	м ²	70,7
	Планово-высотная привязка и выработка	скв.	3
	Объем буровых работ	скв/п.м.	3/75,0
	Гидрогеологические наблюдения в скважинах	п.м.	75,0
	Отбор проб грунта ненарушенной структуры	монолит	75
	Отбор проб воды	проба	3
2	Полевые геофизические работы		
	Определение УЭС	точка/измер.	3/12
	Определение наличия БТ	точка/измер.	3/6
3	Лабораторные работы		
	Комплекс физических свойств глинистых грунтов	комплекс	75
	Компрессионные испытания	испытание	60
	Испытания на сдвиг	испытание	24
	Грансостав ситовой/ареометром	определение	10/20
	Водные вытяжки	определение	18
	Определение содержания органического вещества	определение	6
	Определение коррозионности грунтов к стали	определение	12
	Химанализ воды	анализ	3
4	Камеральные работы		
	Составление программы инженерно-геологических изысканий	программа	1
	Камеральные работы	комплекс	1
	Составление технического отчета	отчет	1

В процессе проведения изысканий таблица объемов работ может **корректироваться** в зависимости от конкретных ИГ условий участка работ.

5 Контроль качества и приемка работ

После завершения полевых и лабораторных работ производится их камеральная обработка и составляется технический отчёт. Все работы проводить в соответствии с требованиями действующих ГОСТов, СНиПов, СП и других нормативных документов и правил техники безопасности.

Перед выездом в поле должен составляться «Акт готовности к производству полевых работ». Места заложения скважин и др. до начала земляных работ необходимо согласовать с владельцами коммуникаций. При необходимости проходки выработок в охранной зоне ЛЭП или кабеля к производству работ разрешается приступать только при наличии у руководителя полевых работ наряда – допуска (акта-допуска).

При производстве работ должны использоваться только исправные и своевременно поверенные и протарированные средства измерений. При несоответствии инженерно-геологических условий площадки, приведённым в программе, в ходе изысканий руководителем работ в программу вносятся изменения и дополнения, соответствующие требованиям нормативных документов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО			33

6 Представляемые отчётные материалы

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий будет представлен в 3 (трех) экземплярах на бумажных носителях и в 1 (одном) экземпляре на электронном носителе. Сроки предоставления отчетных материалов заказчику – согласно договору на производство инженерных изысканий.

7 Список использованных материалов

Нормативные

1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
2. СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
3. СП 11-105-97, часть I, часть II, часть III.
4. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
5. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия.
6. СП 115.13330.2016. Геофизика опасных природных воздействий.
7. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах.
8. СП 131.13330.2018. Строительная климатология.
9. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
10. ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
11. ГОСТ 20276.1-2020 Грунты. Метод испытания штампом.
12. ГОСТ 9.602-2016. Сооружения подземные и общие требования к защите от коррозии.
13. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
14. ГЭСН 81-02-01-2020. Сборник 1. Земляные работы.

Фондовые

15. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. «Многоквартирный дом с объектом общественного назначения по адресу: город Барнаул, поселок Южный, ул. Чайковско-го, 35», ООО «Центр Инженерных Изысканий», Барнаул, 2020 г., объект № 74-12-20-ИГИ.

Программу составил: геолог / Стог / Погодаева Е.Ю.
(должность, подпись, ФИО)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	114-09-21-ИГИ-ТО				34

Приложение В
(обязательное)
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

01 октября 2021 г.

(дата)

№ 16

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Объединение изыскателей «Альянс»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Объединение изыскателей «Альянс»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, пом. IV, комн. 16,

объединениеальянс.рф

alyans.izysk@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-036-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **Общество с ограниченной ответственностью Центр Инженерных Изысканий**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью Центр Инженерных Изысканий (ООО ЦИИ)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 2222867101
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1182225013365
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	656058, Алтайский край, Барнаул, Взлетная, дом 33, оф.101
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 190418/594
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 19.04.2018
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 19.04.2018
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 19.04.2018
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

35

Наименование		Сведения
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
19.04.2018	17.06.2021	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	х	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	х	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Генеральный директор
АС «Объединение изыскателей
«Альянс»
(должность
уполномоченного лица)

М.П. _____



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

36

Приложение Г																															41					
(обязательное)																																				
СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ФИЗИКО - МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ																																				
ОБЪЕКТ: 1140921 НОМЕР ИГЭ: 2 Суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердый																																				
лаб. номер образца	тип и номер выработки	глубина отбора пробы (м)	гранулометрический состав (%) размер частиц (мм)											влажность (Д.Е.)			число пласт ичнос ти	показ а- тель теку- чести	влаж- ность полн. водо- насы	плотность (кг/м3)			сте- пень влаж- ности	коэф фици- ент порис- тости	модуль деформации (МПа)						относительная просадочность при		коррозийность к стали		соде ржан орга нич. вещ%	наименование грунта
			> 10	10 - 5	5 - 2	2 -1	1-0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 0.01	0.01 0.00 5	< 0.00 5	при- родна я	на границе	раска тыва ния				част грунта	грунта прир влажн	грунт в сух сост			E0.1 - 0.2 W	E0.1 - 0.2 WSat	E0.1 - 0.3 W	E0.1 - 0.3 WSat	при заданной E0.1 - 0.2 W	E0.1 - 0.2 WSat	P быт	P 0.3	по пл катод тока	УЭС		
2095	C-1	1.0												0.130	0.26	0.18	0.08	-0.63														0.32	16		суглинок	
2096	C-1	2.0												0.149	0.27	0.17	0.10	-0.21	0.27	2710	1810	1575	0.56	0.72	10.0	5.0	7.0	4.2			0.001	0.010	0.28	16		суглинок
2097	C-1	3.0	0	0	0	0	0	1	1	10	45	9	34	0.171	0.26	0.18	0.08	-0.11	0.27	2700	1840	1571	0.64	0.72	10.0	6.5	7.5	4.8			0.003	0.012	0.24	19		суглинок
2098	C-1	4.0												0.177	0.26	0.18	0.08	-0.04	0.26	2700	1870	1589	0.68	0.70	12.0	6.5	9.5	5.5			0.002	0.011	0.22	20		суглинок
2099	C-1	5.0												0.173	0.27	0.18	0.09	-0.08	0.26	2700	1850	1577	0.66	0.71	9.0	3.8	8.5	3.6			0.004	0.017				суглинок
2100	C-1	6.0	0	0	0	0	0	1	2	4	47	14	32	0.183	0.26	0.18	0.08	0.04	0.26	2700	1870	1581	0.70	0.71	9.0	5.0	7.0	4.3			0.005	0.011				суглинок
2101	C-1	7.0												0.171	0.25	0.18	0.07	-0.13	0.25	2690	1880	1605	0.68	0.68	11.0	7.0	10.0	8.0			0.006	0.010				супесь
2102	C-1	8.0												0.176	0.25	0.17	0.08	0.08	0.25	2700	1900	1616	0.71	0.67	9.0	4.5	9.0	4.5			0.005	0.011				суглинок
2121	C-2	1.0												0.122	0.28	0.19	0.09	-0.76														0.39	11		суглинок	
2122	C-2	2.0	0	0	0	0	0	1	3	13	42	13	28	0.139	0.26	0.18	0.08	-0.51	0.28	2700	1750	1536	0.50	0.76	9.0	2.8	9.5	3.4			0.001	0.025	0.33	14		суглинок
2123	C-2	3.0												0.169	0.27	0.19	0.08	-0.26	0.30	2700	1750	1497	0.57	0.80	9.0	5.5	10.0	5.0			0.002	0.012	0.25	21		суглинок
2124	C-2	4.0	0	0	0	0	0	1	2	9	40	15	33	0.184	0.27	0.19	0.08	-0.08	0.27	2700	1850	1563	0.68	0.73	12.0	6.5	9.5	4.8			0.002	0.012	0.19	26		суглинок
2125	C-2	5.0												0.149	0.26	0.19	0.07	-0.59	0.26	2690	1810	1575	0.57	0.71	12.0	8.0	10.0	6.0			0.006	0.013				супесь
2126	C-2	6.0	0	0	0	0	0	0	2	8	44	10	36	0.163	0.25	0.17	0.08	-0.09	0.26	2700	1850	1591	0.63	0.70	10.0	6.5	9.0	5.5			0.007	0.011				суглинок
2127	C-2	7.0												0.178	0.24	0.16	0.08	0.22	0.26	2700	1870	1587	0.69	0.70	10.0	4.5	9.5	4.3			0.005	0.014				суглинок
2128	C-2	8.0	0	0	0	0	0	1	3	12	38	21	25	0.177	0.25	0.17	0.08	0.09	0.26	2700	1880	1597	0.69	0.69	9.0	4.5	8.5	4.8			0.007	0.011				суглинок
2129	C-2	9.0												0.169	0.26	0.17	0.09	-0.01	0.25	2700	1880	1608	0.67	0.68	10.0	5.5	9.0	4.8			0.006	0.011				суглинок
2130	C-2	10.0	0	0	0	0	0	2	5	13	32	18	30	0.174	0.25	0.19	0.06	-0.27	0.26	2690	1850	1576	0.66	0.71	11.0	6.5	11.0	6.5			0.007	0.011				супесь
2149	C-3	8.0	0	0	0	0	0	1	2	10	28	33	26	0.172	0.28	0.17	0.11	0.02	0.25	2710	1880	1604	0.68	0.69	9.0	4.2	7.5	4.5			0.006	0.010				суглинок
2150	C-3	9.0												0.172	0.28	0.18	0.10	-0.08	0.26	2700	1870	1596	0.67	0.69	10.0	5.5	10.0	5.5			0.006	0.010				суглинок
Количество определений			8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	20	20	20	20	20	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18			18	18	8	8		
Нормативное значение			0	0	0	0	0	1	3	10	40	17	31	0.165	0.26	0.18	0.08	-0.17	0.26	2699	1848	1580	0.65	0.71	10.0	5.5	9.0	5.0			0.004	0.012	0.28	18		
Средне - квадратичное откл.														0.018	0.011	0.009				5.393	42.64			0.031	1.11	1.30	1.14	1.08								
Коэффициент вариации														0.107	0.043	0.049				0.002	0.023			0.044	0.11	0.24	0.13	0.22								
Расчетное значение при 0.85																						1837														
Расчетное значение при 0.90																						1834														
Расчетное значение при 0.95																						1830														
Расчетное значение при 0.98																						1825														
ОБЪЕКТ: 1140921 НОМЕР ИГЭ: 2а Суглинок легкий пылеватый, замоченный до тугопластичной консистенции																																				
лаб. номер образца	тип и номер выработки	глубина отбора пробы (м)	гранулометрический состав (%) размер частиц (мм)											влажность (Д.Е.)			число пласт ичнос ти	показ а- тель теку- чести	влаж- ность полн. водо- насы	плотность (кг/м3)			сте- пень влаж- ности	коэф фици- ент порис- тости	модуль деформации (МПа)						относительная просадочность при		коррозийность к стали		соде ржан орга нич. вещ%	наименование грунта
			> 10	10 - 5	5 - 2	2 -1	1-0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 0.01	0.01 0.00 5	< 0.00 5	при- родна я	на границе	раска тыва ния				част грунта	грунта прир влажн	грунт в сух сост			E0.1 - 0.2 W	E0.1 - 0.2 WSat	E0.1 - 0.3 W	E0.1 - 0.3 WSat	при заданной E0.1 - 0.2 W	E0.1 - 0.2 WSat	P быт	P 0.3	по пл катод тока	УЭС		
2147	C-3	6.0	0	0	0	0	0	1	3	0	35	28	33	0.222	0.31	0.18	0.13	0.32	0.25	2720	1990	1628	0.90	0.67	8.0		8.0								5	суглинок
2148	C-3	7.0												0.214	0.29	0.17	0.12	0.37	0.25	2710	1960	1614	0.85	0.68	7.0		7.0								4	суглинок
Количество определений			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			2								
Нормативное значение			0	0	0	0	0	1	3	0	35	28	33	0.218	0.30	0.18	0.12	0.34	0.25	2715	1975	1621	0.88	0.67	7.5		7.5									
Средне - квадратичное откл.														0.006	0.014	0.007				7.071	21.21			0.006	0.71		0.71									
Коэффициент вариации														0.026	0.047	0.040				0.003	0.011			0.009	0.09											

НОМЕР ИГЭ: 3 Суглинок легкий пылеватый непресадочный полутвердый

						114-09-21-ИГИ-ТО	Лист
							38
№ док	Лист	Коп.уч	Изм.	Подпись	Дата		

НОМЕР ИГЭ: 4 Суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный - погребенная почва

ОБЪЕКТ: 1140921

НОМЕР ИГЭ: 6 Суглинок легкий пылеватый непресадочный полутвердый

лаб. номер образца	тип и номер выработки	глубина отбора пробы (м)	гранулометрический состав (%) размер частиц (мм)											влажность (Д.Е.)			число пласти- чности	показа- тель теку- чести	влаж- ность полн. водо- насыщ	плотность (кг/м3)			сте- пень влаж- ности	коэф- фици- ент порис- тости	модуль деформации (МПа)								соде- ржан орга- нич. вещ.%	наименование грунта
														на границе		част грунта				грунта прир влажн	грунт в сух сост	при заданной плотности												
			> 10	10 - 5	5 - 2	2 - 1	1-0.5	0.5 - 0.25	0.25 - 0.1	0.1 - 0.05	0.05 0.01	0.01 0.005	< 0.005	при- родна я	теку чести							раска тыва ния			E0.1 - 0.2 W	E0.1 - 0.2 WSat	E0.1 - 0.3 W	E0.1 - 0.3 WSat	E0.1 - 0.2 W	E0.1 - 0.2 WSat	E0.1 - 0.3 W	E0.1 - 0.3 WSat		
2112	C-1	17.0											0.221	0.31	0.21	0.10	0.11	0.26	2710	1930	1581	0.84	0.71	7.0			7.5						суглинок	
2113	C-1	18.0	0	0	0	0	1	2	3	15	33	25	21	0.235	0.31	0.20	0.11	0.32	0.25	2710	1980	1603	0.92	0.69									суглинок	
2114	C-1	19.0												0.207	0.27	0.18	0.09	0.30	0.21	2700	2070	1715	0.97	0.57	8.5			10.0					суглинок	
2115	C-1	20.0	0	0	0	0	0	2	3	12	40	18	25	0.213	0.31	0.20	0.11	0.12	0.24	2710	1990	1641	0.89	0.65									суглинок	
2116	C-1	21.0												0.213	0.32	0.21	0.11	0.03	0.23	2710	2010	1657	0.91	0.64	7.5			9.0					суглинок	
2119	C-1	24.0	0	0	0	0	1	2	7	15	31	30	14	0.189	0.28	0.17	0.11	0.17	0.22	2710	2030	1707	0.87	0.59									суглинок	
2120	C-1	25.0												0.192	0.27	0.19	0.08	0.03	0.22	2700	2020	1695	0.87	0.59	7.0			8.0					суглинок	
2141	C-2	21.0												0.186	0.30	0.18	0.12	0.05	0.24	2710	1960	1653	0.79	0.64	12.0			9.0					суглинок	
2142	C-2	22.0	0	0	0	0	0	2	5	10	42	24	17	0.198	0.30	0.18	0.12	0.15	0.23	2710	2010	1678	0.87	0.62									суглинок	
2143	C-2	23.0												0.203	0.29	0.18	0.11	0.21	0.22	2710	2050	1704	0.93	0.59	15.0			13.0					суглинок	
2144	C-2	24.0	0	0	0	0	1	1	3	11	32	30	22	0.188	0.30	0.18	0.12	0.07	0.20	2710	2070	1742	0.92	0.56									суглинок	
2145	C-2	25.0												0.191	0.29	0.17	0.12	0.17	0.22	2710	2030	1704	0.88	0.59	10.0			10.0					суглинок	
2169	C-3	25.0												0.217	0.34	0.21	0.13	0.05	0.22	2720	2080	1709	1.00	0.59	12.0			13.0					суглинок	
Количество определений			5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	8			8						
Нормативное значение			0	0	0	0	1	2	4	13	36	25	20	0.204	0.30	0.19	0.11	0.14	0.23	2709	2018	1676	0.90	0.62	10.0			10.0						
Средне - квадратичное откл.														0.015	0.020	0.015				4.935	44.750			0.047	2.91			2.08						
Коэффициент вариации														0.074	0.066	0.079				0.002	0.022			0.076	0.29			0.21						
Расчетное значение при 0.85																					2004													
Расчетное значение при 0.90																					2001													
Расчетное значение при 0.95																					1996													
Расчетное значение при 0.98																						1989												

Составил: Анон Проверил: Ваня

						114-09-21-ИГИ-ТО	Лист
							41
№ док	Лист	Кол.уч	Изм.	Подпись	Дата		

Приложение Д (обязательное) Результаты компрессионных испытаний грунта

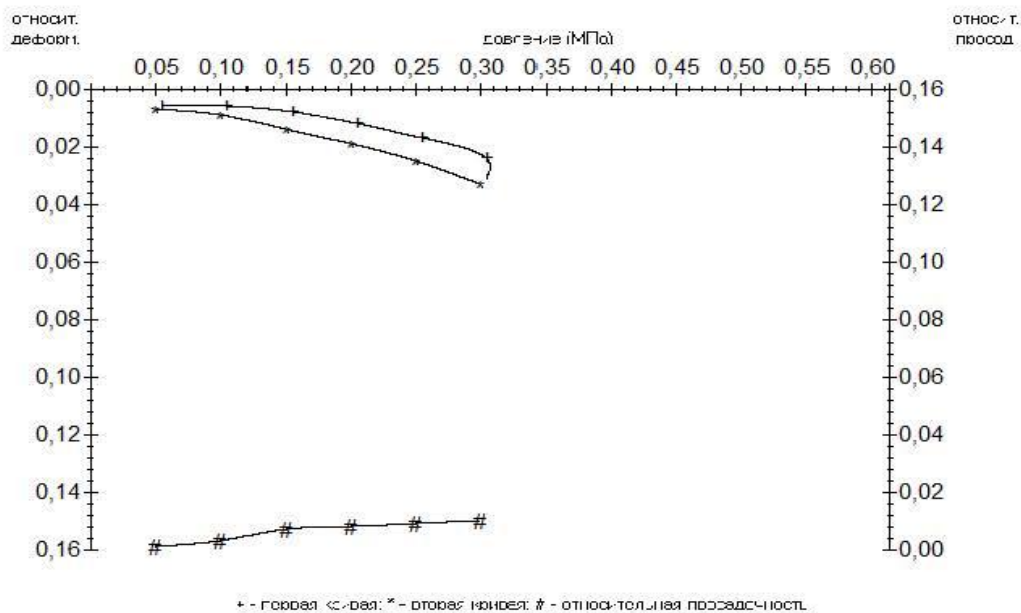
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2096
 Наименование и номер выработки: С-1 Глубина: 2 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.04

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60
 2 кольцо: 0.60
 Поправка к относительной просадочности: 1.11

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.006	0.007	-	-	0.001	0.299
0.10	0.006	0.009	-	-	0.003	-
0.15	0.008	0.014	12.0	5.0	0.007	-
0.20	0.012	0.019	10.0	5.0	0.008	-
0.25	0.017	0.025	8.5	4.7	0.009	-
0.30	0.024	0.033	7.0	4.2	0.010	-
0.30	0.035	-	-	-	-	-
0.04	0.005	0.006	-	-	0.001	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

42

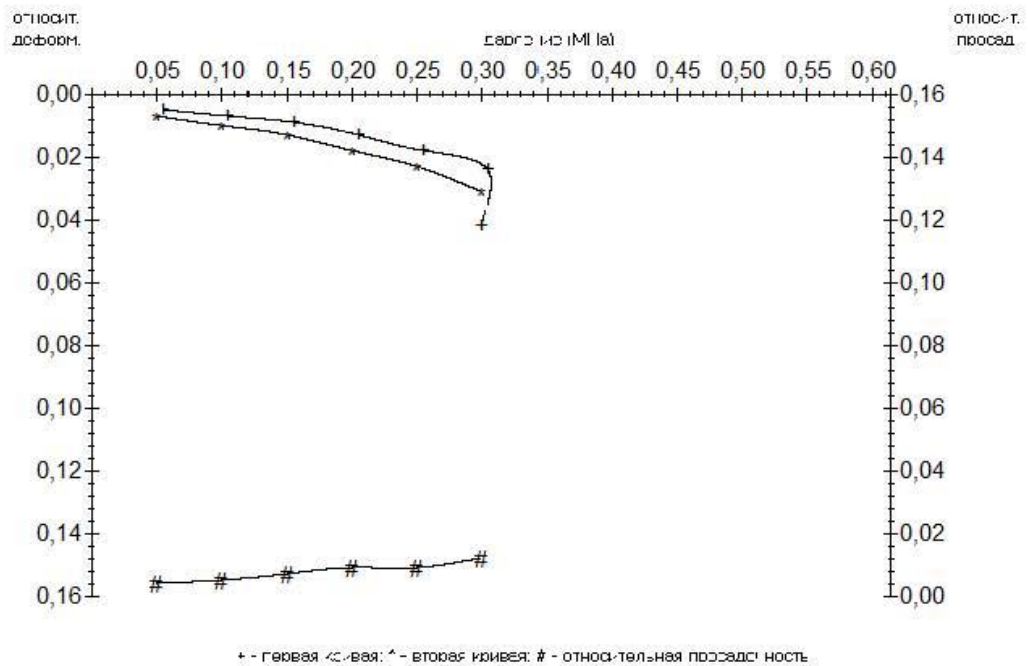
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2097
 Наименование и номер выработки: С-1 Глубина: 3 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.06

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60
 2 кольцо: 0.60
 Поправка к относительной просадочности: 1.79

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.005	0.007	-	-	0.004	0.249
0.10	0.007	0.010	-	-	0.005	-
0.15	0.009	0.013	12.0	8.5	0.007	-
0.20	0.013	0.018	10.0	6.5	0.009	-
0.25	0.018	0.023	8.5	6.0	0.010	-
0.30	0.024	0.031	7.5	4.8	0.012	-
0.30	0.042	-	-	-	-	-
0.06	0.006	0.008	-	-	0.003	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

43

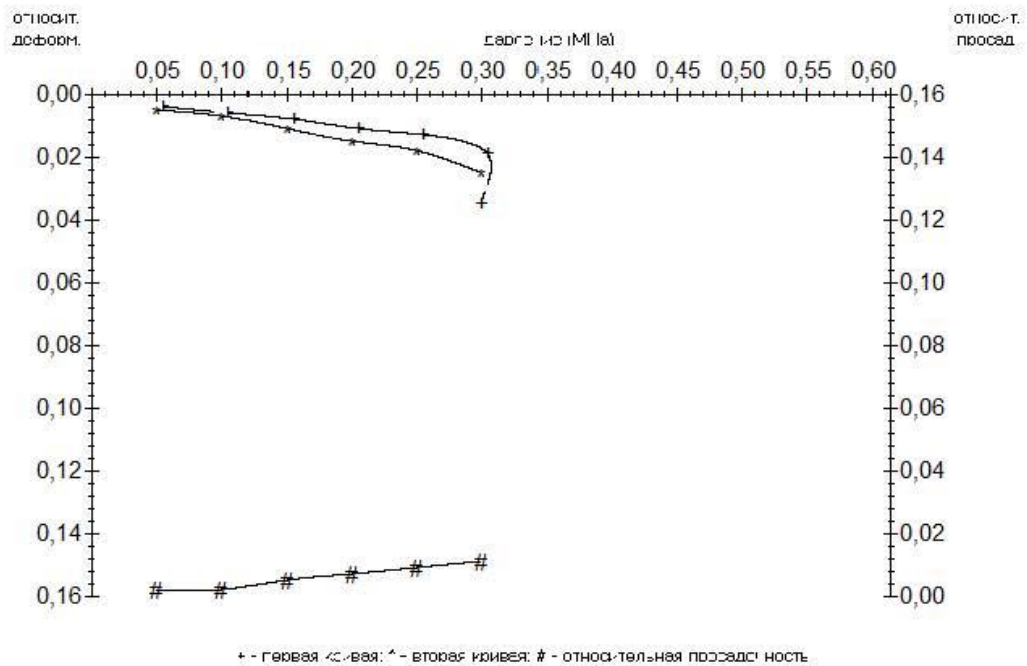
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2098
 Наименование и номер выработки: С-1 Глубина: 4 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.08

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60
 2 кольцо: 0.60
 Поправка к относительной просадочности: 1.83

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.005	-	-	0.002	0.281
0.10	0.006	0.007	-	-	0.002	-
0.15	0.008	0.011	13.0	6.5	0.005	-
0.20	0.011	0.015	12.0	6.5	0.007	-
0.25	0.013	0.018	11.0	6.5	0.009	-
0.30	0.019	0.025	9.5	5.5	0.011	-
0.30	0.035	-	-	-	-	-
0.08	0.005	0.006	-	-	0.002	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

44

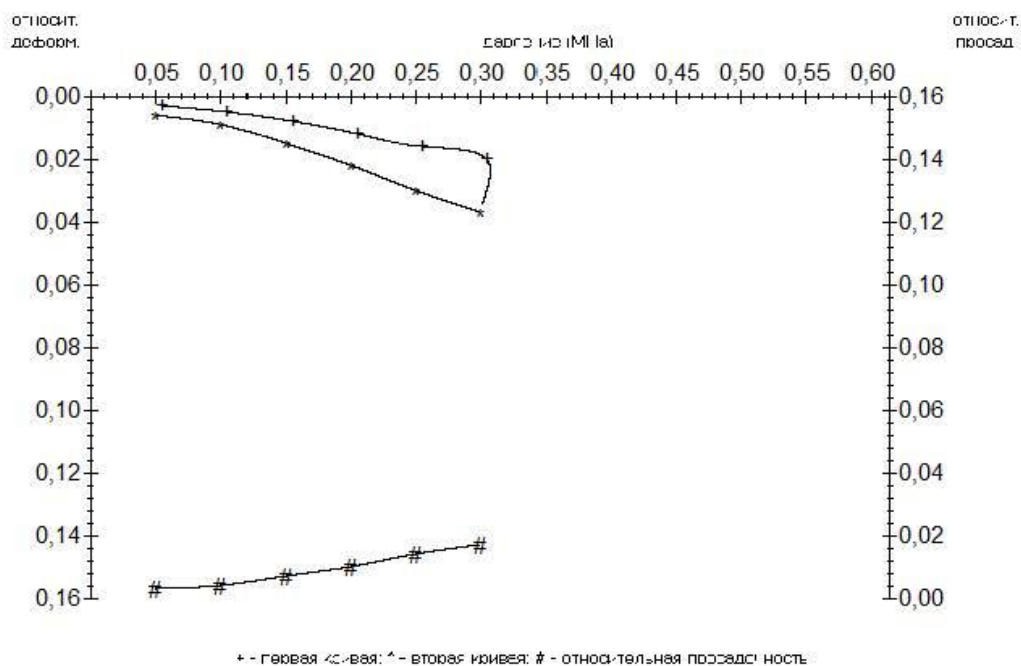
Результаты компрессионных и испытаний грунта

Шифр объекта:	1140921	Лабораторный номер:	2099
Наименование и номер выработки:	C-1	Глубина:	5 м
Степень влажности:		Плотность сухого грунта:	г/см3
Влажность естественная:		Плотность мин. части:	г/см3
Давление бытовое:	0.10		

Поправка на отсутствие бокового расширения	1 кольцо: 0,60
	2 кольцо: 0,60
Поправка к относительной просадочности:	1,00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.003	0.006	-	-	0.003	0.202
0.10	0.005	0.009	-	-	0.004	-
0.15	0.008	0.015	10.0	4.2	0.007	-
0.20	0.012	0.022	9.0	3.8	0.010	-
0.25	0.016	0.030	8.5	3.6	0.014	-
0.30	0.020	0.037	8.5	3.6	0.017	-
0.30	0.037	-	-	-	-	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



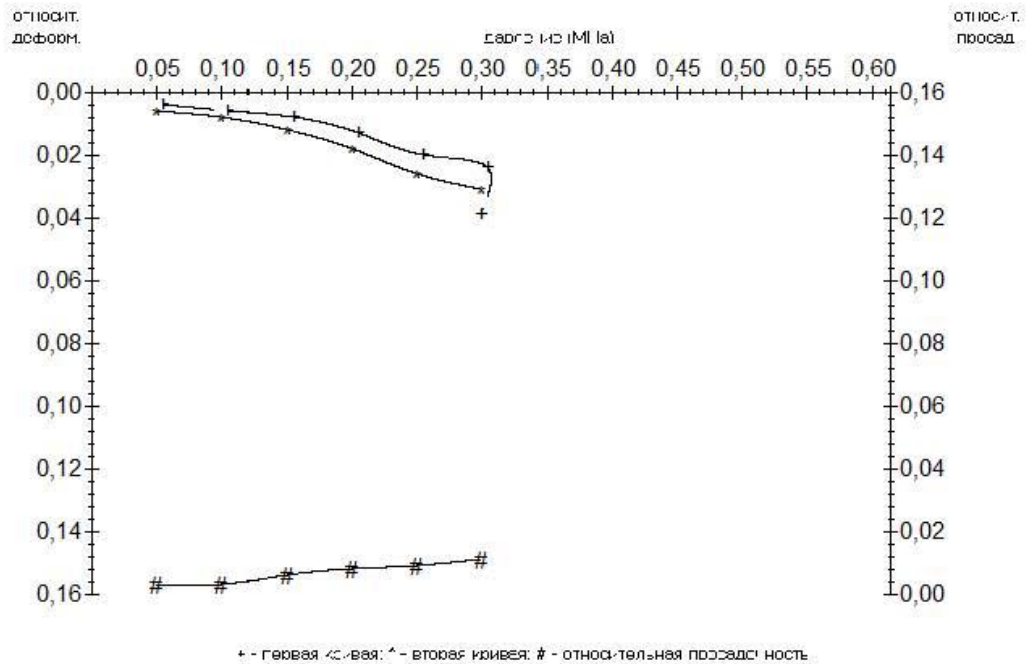
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2100
 Наименование и номер выработки: С-1 Глубина: 6 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.12

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60
 2 кольцо: 0.60
 Поправка к относительной просадочности: 1.57

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.006	-	-	0.003	0.282
0.10	0.006	0.008	-	-	0.003	-
0.15	0.008	0.012	11.0	6.5	0.006	-
0.20	0.013	0.018	9.0	5.0	0.008	-
0.25	0.020	0.026	6.5	4.2	0.009	-
0.30	0.024	0.031	7.0	4.3	0.011	-
0.30	0.039	-	-	-	-	-
0.12	0.007	0.010	12.4	5.2	0.005	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

46

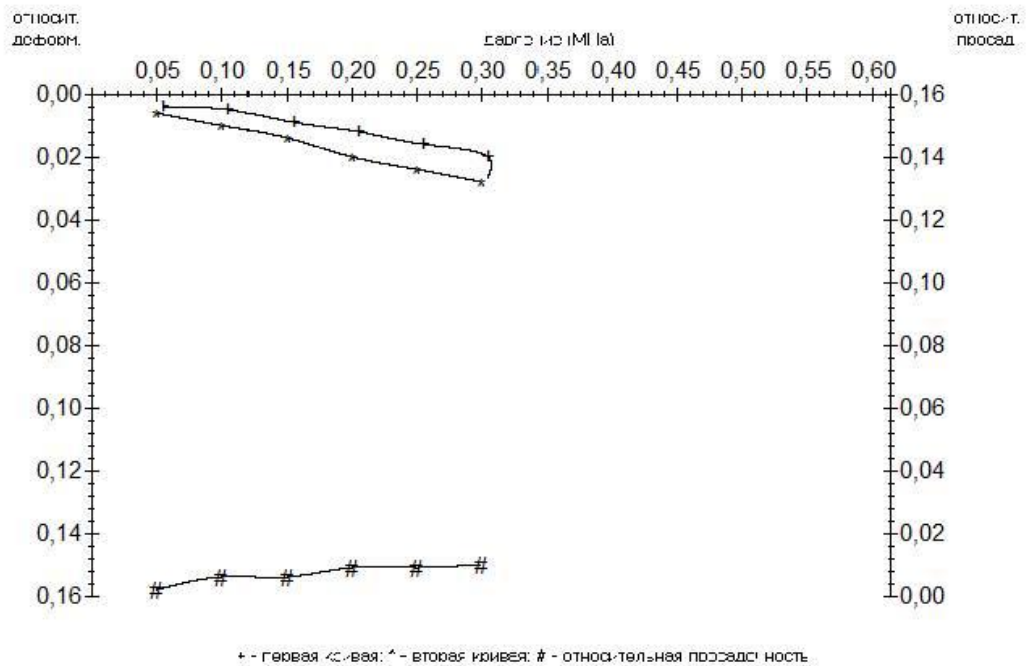
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2101
 Наименование и номер выработки: С-1 Глубина: 7 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.14

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.70
 2 кольцо: 0.70
 Поправка к относительной просадочности: 1.19

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.006	-	-	0.002	0.299
0.10	0.005	0.010	-	-	0.006	-
0.15	0.009	0.014	9.5	8.5	0.006	-
0.20	0.012	0.020	11.0	7.0	0.009	-
0.25	0.016	0.024	10.0	7.5	0.009	-
0.30	0.020	0.028	10.0	8.0	0.010	-
0.30	0.031	-	-	-	-	-
0.14	0.008	0.013	9.9	8.5	0.006	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

47

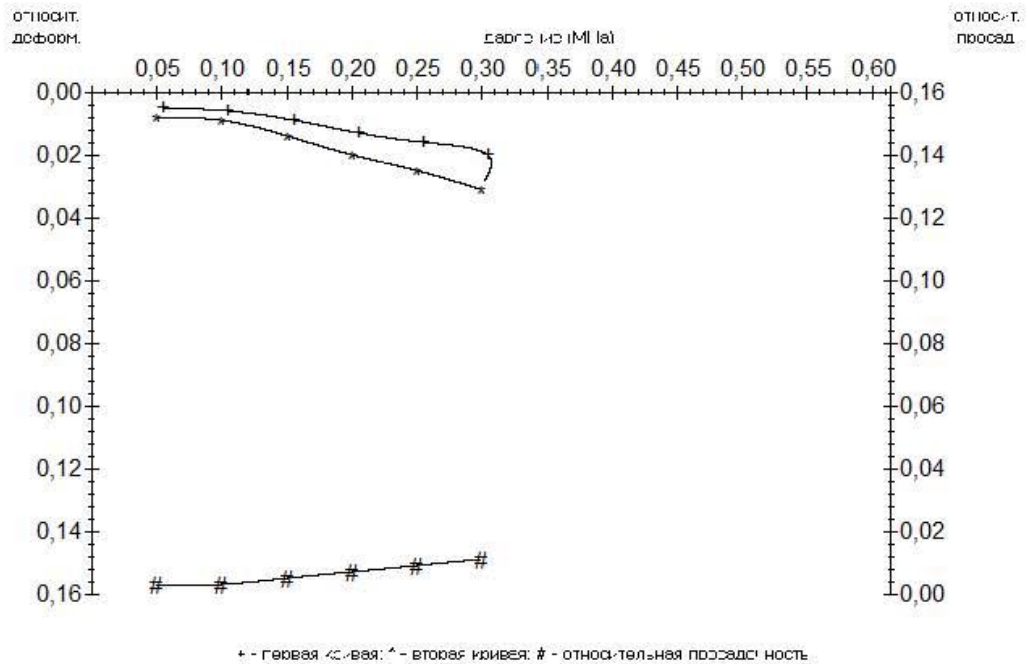
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2102
 Наименование и номер выработки: С-1 Глубина: 8 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.16

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60
 2 кольцо: 0.60
 Поправка к относительной просадочности: 1.00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.005	0.008	-	-	0.003	0.286
0.10	0.006	0.009	-	-	0.003	-
0.15	0.009	0.014	10.0	5.0	0.005	-
0.20	0.013	0.020	9.0	4.5	0.007	-
0.25	0.016	0.025	9.0	4.5	0.009	-
0.30	0.020	0.031	9.0	4.5	0.011	-
0.30	0.031	-	-	-	-	-
0.16	0.010	0.015	9.0	4.5	0.005	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

48

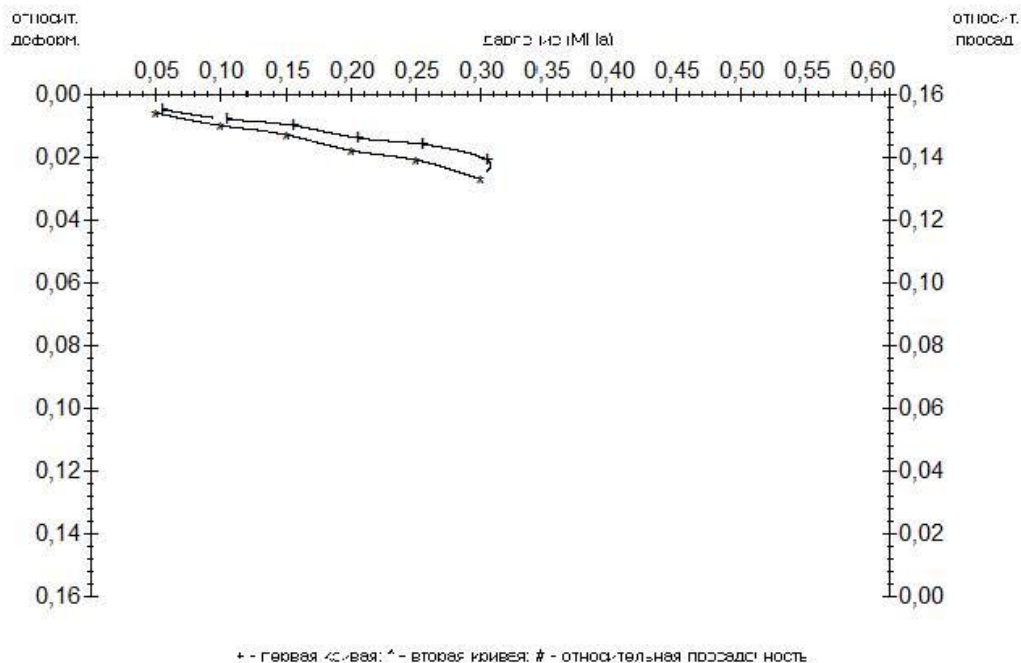
Результаты компрессионных и испытаний грунта

Шифр объекта:	1140921	Лабораторный номер:	2103
Наименование и номер выработки:	C-1	Глубина:	9 м
Степень влажности:		Плотность сухого грунта:	г/см3
Влажность естественная:		Плотность мин. части:	г/см3
Давление бытовое:	0.18		

Поправка на отсутствие бокового расширения	1 кольцо: 0.74
	2 кольцо: 0.70
Поправка к относительной просадочности:	1.00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.005	0.006	-	-	0.001	-
0.10	0.008	0.010	-	-	0.002	-
0.15	0.010	0.013	18.0	12.0	0.003	-
0.20	0.014	0.018	12.0	9.0	0.004	-
0.25	0.016	0.021	14.0	9.5	0.005	-
0.30	0.021	0.027	11.0	8.0	0.006	-
0.30	0.027	-	-	-	-	-
0.18	0.013	0.012	11.8	23.4	0.004	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта:1140921Лабораторный номер:2104

Наименование и номер выработки:С-1Глубина:10 м

Степень влажности:Плотность сухого грунта:г/см3

Влажность естественная:Плотность мин. части:г/см3

Давление бытовое:0.20

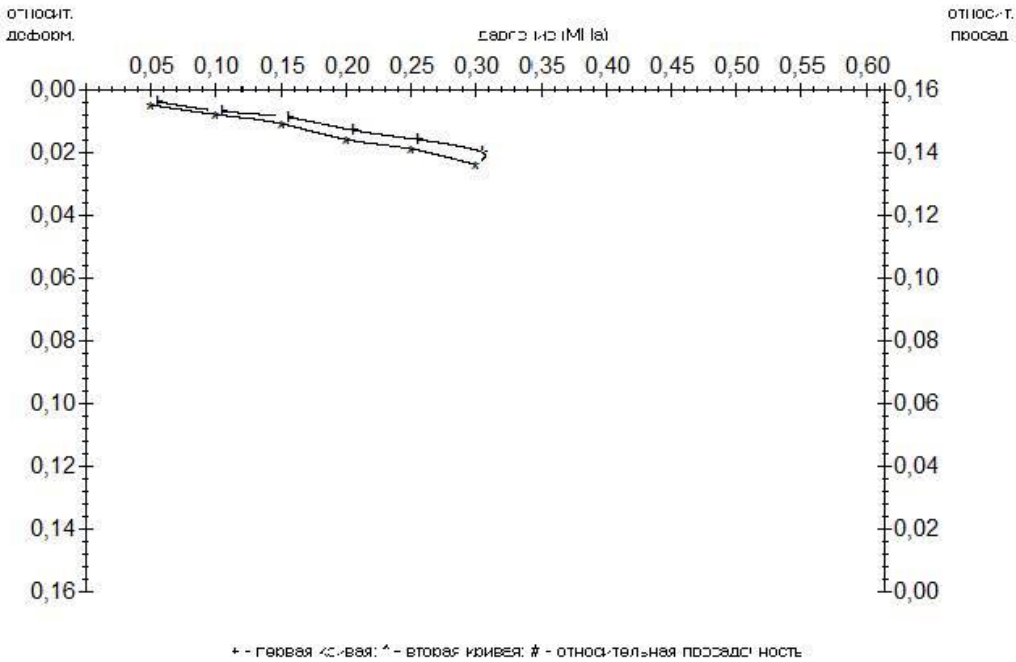
Поправка на отсутствие бокового расширения1 кольцо: 0.74

2 кольцо: 0.70

Поправка к относительной просадочности:1.00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.005	-	-	0.001	-
0.10	0.007	0.008	-	-	0.001	-
0.15	0.009	0.011	18.0	12.0	0.002	-
0.20	0.013	0.016	12.0	9.0	0.003	-
0.25	0.016	0.019	12.0	9.5	0.003	-
0.30	0.020	0.024	11.0	9.0	0.004	-
0.30	0.024	-	-	-	-	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



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

Шифр объекта:	1140921	Лабораторный номер:	2105
Наименование и номер выработки:	C-1	Глубина:	11 м
Степень влажности:		Плотность сухого грунта:	г/см3
Влажность естественная:		Плотность мин. части:	г/см3
Давление бытовое:	0,22		

Поправка на отсутствие бокового расширения	1 кольцо: 0,60
	2 кольцо: 0,60
Поправка к относительной просадочности:	1,00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.005	0.006	-	-	0.001	-
0.10	0.007	0.008	-	-	0.001	-
0.15	0.010	0.012	12.0	9.0	0.002	-
0.20	0.015	0.018	9.5	7.0	0.003	-
0.25	0.019	0.022	9.5	7.5	0.003	-
0.30	0.024	0.028	8.5	7.0	0.004	-
0.30	0.028	-	-	-	-	-
0.22	0.017	0.018	8.9	8.7	0.001	-

ОТНОС.П. ДСФОРМ.

ОТНОС.П. ДСФОРМ.а

ОТНОС.В. (МПа)

0,05 0,10 0,15 0,20 0,25 0,30 0,35 0,40 0,45 0,50 0,55 0,60

0,00 0,02 0,04 0,06 0,08 0,10 0,12 0,14 0,16

0,16 0,14 0,12 0,10 0,08 0,06 0,04 0,02 0,00

1 - первая кривая; 2 - вторая кривая; 3 - относительная просадка

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта:1140921Лабораторный номер:2106

Наименование и номер выработки:С-1Глубина:12 м

Степень влажности:Плотность сухого грунта:г/см3

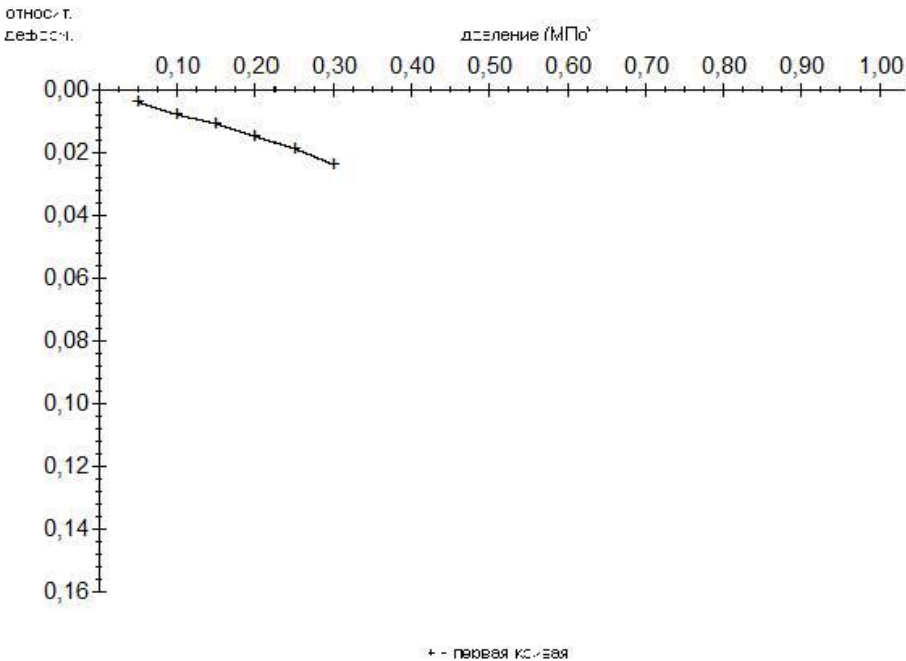
Влажность естественная:Плотность мин. части:г/см3

Давление бытовое:0.24

Поправка на отсутствие бокового расширения1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W	Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.004	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.008	-	0.65	-	-
0.15	0.011	10.0	0.70	-	-
0.20	0.015	8.5	0.75	-	-
0.25	0.019	8.0	0.80	-	-
0.30	0.024	7.5	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	-	-	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

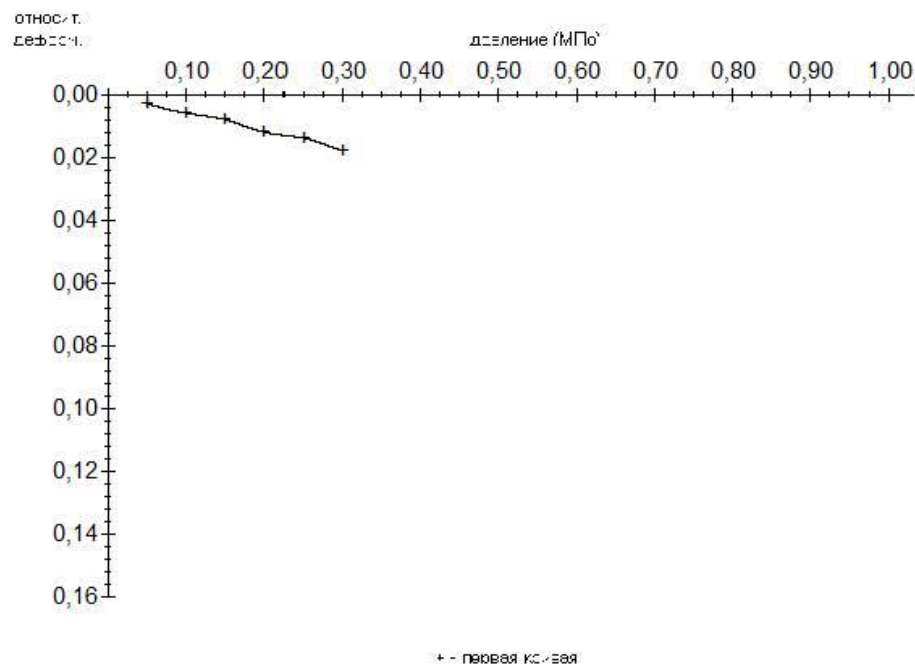
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2107
 Наименование и номер выработки: С-1 Глубина: 13 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.26

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.003	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.006	-	0.65	-	-
0.15	0.008	12.0	0.70	-	-
0.20	0.012	8.5	0.75	-	-
0.25	0.014	9.5	0.80	-	-
0.30	0.018	8.5	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	-	-	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

53

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта:1140921Лабораторный номер:2108

Наименование и номер выработки:С-1Глубина:13,5 м

Степень влажности:Плотность сухого грунта:г/см3

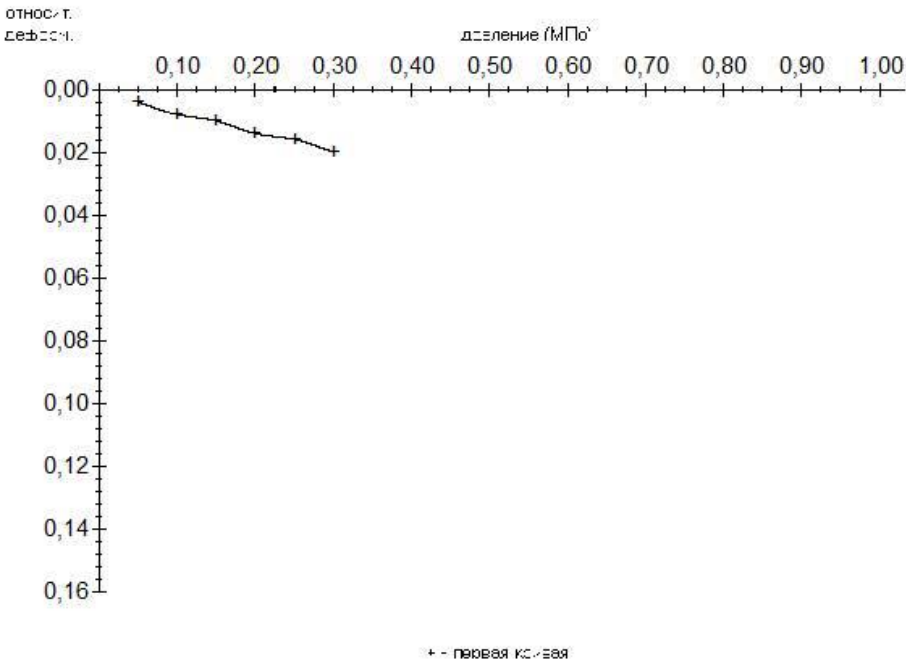
Влажность естественная:Плотность мин. части:г/см3

Давление бытовое:0.27

Поправка на отсутствие бокового расширения1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W	Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.004	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.008	-	0.65	-	-
0.15	0.010	12.0	0.70	-	-
0.20	0.014	8.5	0.75	-	-
0.25	0.016	9.5	0.80	-	-
0.30	0.020	8.5	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	-	-	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта:1140921Лабораторный номер:2109

Наименование и номер выработки:С-1Глубина:14 м

Степень влажности:Плотность сухого грунта:г/см3

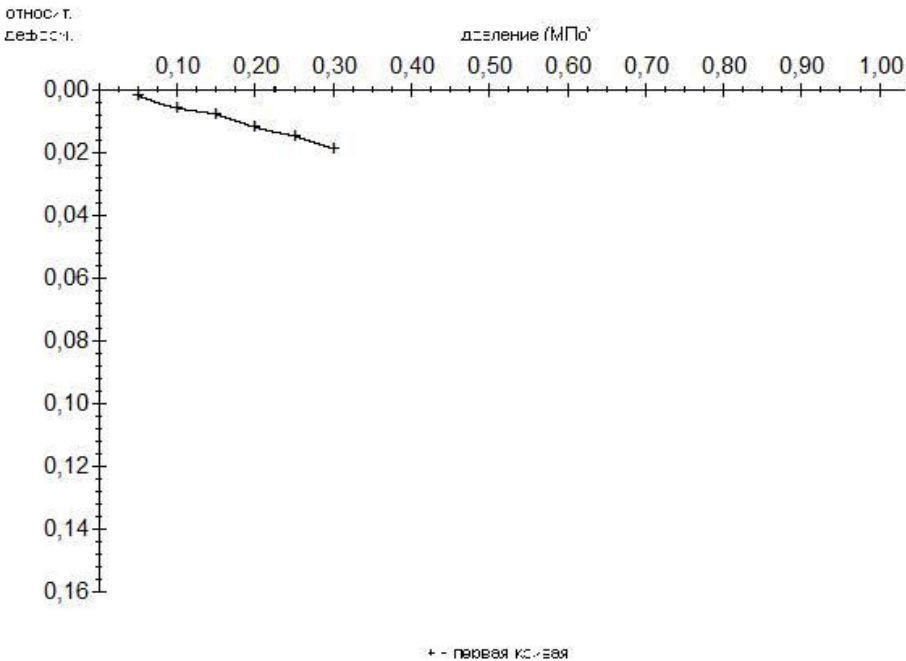
Влажность естественная:Плотность мин. части:г/см3

Давление бытовое:0.28

Поправка на отсутствие бокового расширения1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W	Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.002	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.006	-	0.65	-	-
0.15	0.008	12.0	0.70	-	-
0.20	0.012	8.5	0.75	-	-
0.25	0.015	8.5	0.80	-	-
0.30	0.019	7.5	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	-	-	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

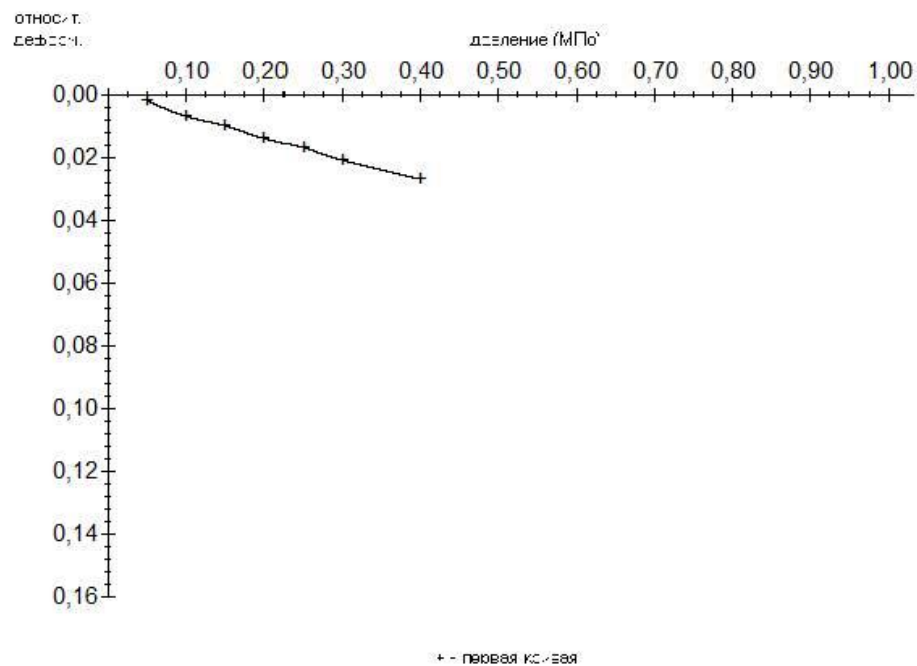
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2110
 Наименование и номер выработки: С-1 Глубина: 15 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.30

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.002	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.007	-	0.65	-	-
0.15	0.010	8.5	0.70	-	-
0.20	0.014	7.0	0.75	-	-
0.25	0.017	7.5	0.80	-	-
0.30	0.021	7.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.027	7.5	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

56

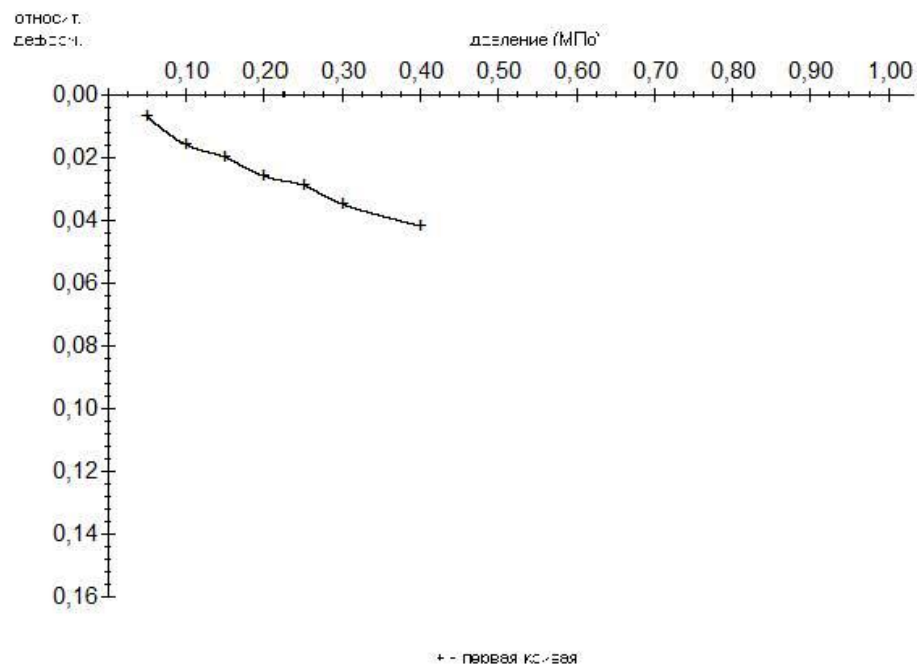
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2112
 Наименование и номер выработки: С-1 Глубина: 17 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.34

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.007	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.016	-	0.65	-	-
0.15	0.020	9.0	0.70	-	-
0.20	0.026	7.0	0.75	-	-
0.25	0.029	8.0	0.80	-	-
0.30	0.035	7.5	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.042	8.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

57

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта:1140921Лабораторный номер:2114

Наименование и номер выработки:С-1Глубина:19 м

Степень влажности:Плотность сухого грунта:г/см3

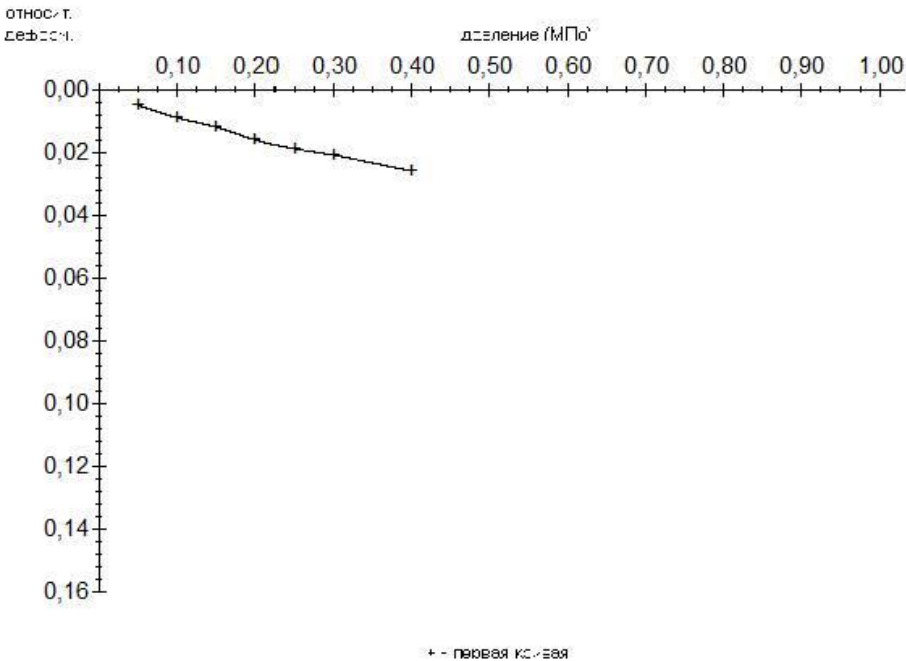
Влажность естественная:Плотность мин. части:г/см3

Давление бытовое:0.38

Поправка на отсутствие бокового расширения1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W	Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.005	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.009	-	0.65	-	-
0.15	0.012	10.0	0.70	-	-
0.20	0.016	8.5	0.75	-	-
0.25	0.019	9.0	0.80	-	-
0.30	0.021	10.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.026	11.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

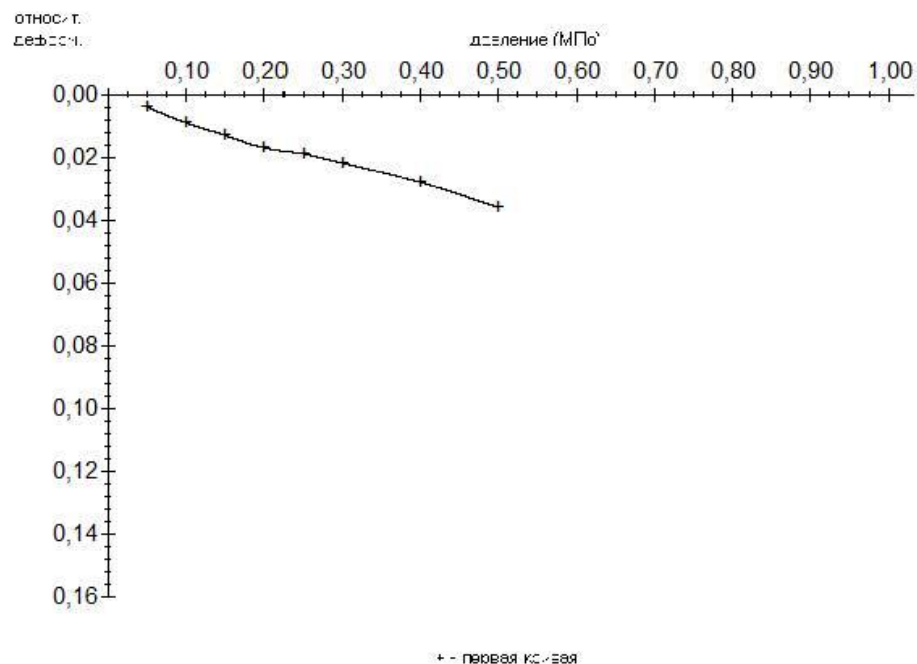
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2116
 Наименование и номер выработки: С-1 Глубина: 21 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.42

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	0.032	10.0
0.05	0.004	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.009	-	0.65	-	-
0.15	0.013	7.5	0.70	-	-
0.20	0.017	7.5	0.75	-	-
0.25	0.019	9.0	0.80	-	-
0.30	0.022	9.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.028	9.5	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

59

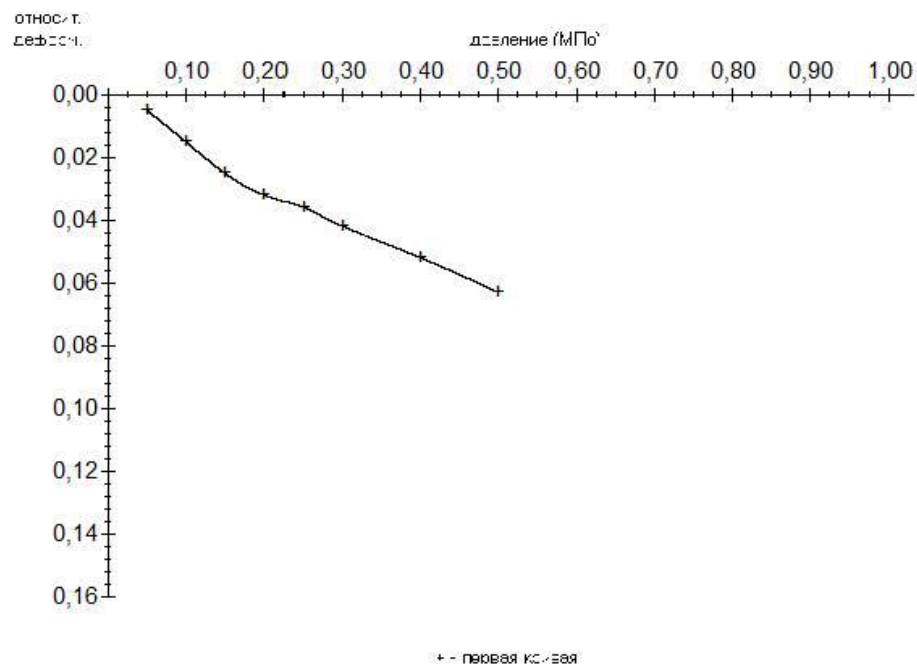
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2118
 Наименование и номер выработки: С-1 Глубина: 23 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.46

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	0.059	6.0
0.05	0.005	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.015	-	0.65	-	-
0.15	0.025	3.2	0.70	-	-
0.20	0.032	3.8	0.75	-	-
0.25	0.036	4.6	0.80	-	-
0.30	0.042	4.8	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.052	5.5	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

60

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта:1140921Лабораторный номер:2120

Наименование и номер выработки:С-1Глубина:25 м

Степень влажности:Плотность сухого грунта:г/см3

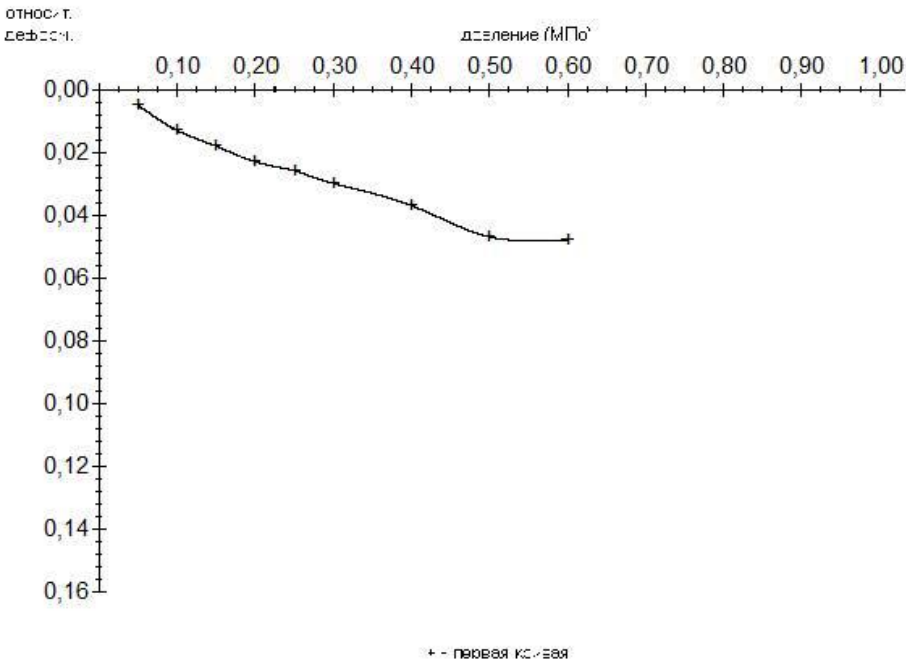
Влажность естественная:Плотность мин. части:г/см3

Давление бытовое:0.50

Поправка на отсутствие бокового расширения1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W	Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W
0.02	-	-	0.50	0.043	9.5
0.05	0.005	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	0.044	11.0
0.10	0.013	-	0.65	-	-
0.15	0.018	7.0	0.70	-	-
0.20	0.023	7.0	0.75	-	-
0.25	0.026	8.0	0.80	-	-
0.30	0.030	8.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.037	9.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации грунта от давления



Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

ИИНВ. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата



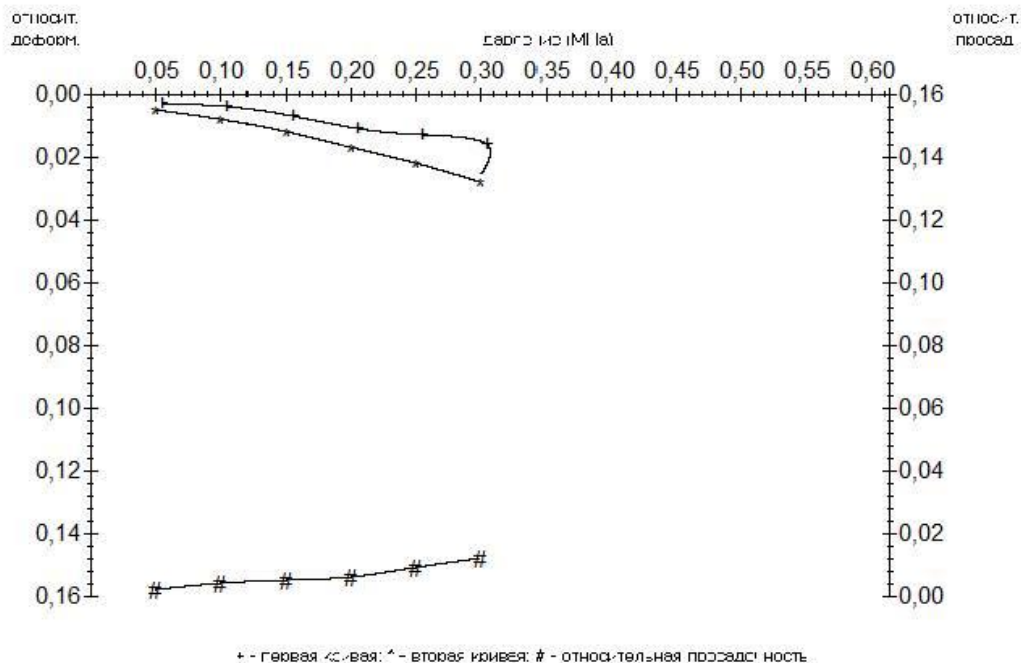
Результаты компрессионных и испытаний грунта

Шифр объекта:	1140921	Лабораторный номер:	2123
Наименование и номер выработки:	C-2	Глубина:	3 м
Степень влажности:		Плотность сухого грунта:	г/см3
Влажность естественная:		Плотность мин. части:	г/см3
Давление бытовое:	0.06		

Поправка на отсутствие бокового расширения	1 кольцо:	0.60
	2 кольцо:	0.60
Поправка к относительной просадочности:		0.96

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.003	0.005	-	-	0.002	0.274
0.10	0.004	0.008	-	-	0.004	-
0.15	0.007	0.012	9.0	6.5	0.005	-
0.20	0.011	0.017	9.0	5.5	0.006	-
0.25	0.013	0.022	10.0	5.5	0.009	-
0.30	0.016	0.028	10.0	5.0	0.012	-
0.30	0.027	-	-	-	-	-
0.06	0.004	0.006	-	-	0.002	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта:1140921Лабораторный номер:2124

Наименование и номер выработки:С-2Глубина:4 м

Степень влажности:Плотность сухого грунта:г/см3

Влажность естественная:Плотность мин. части:г/см3

Давление бытовое:0.08

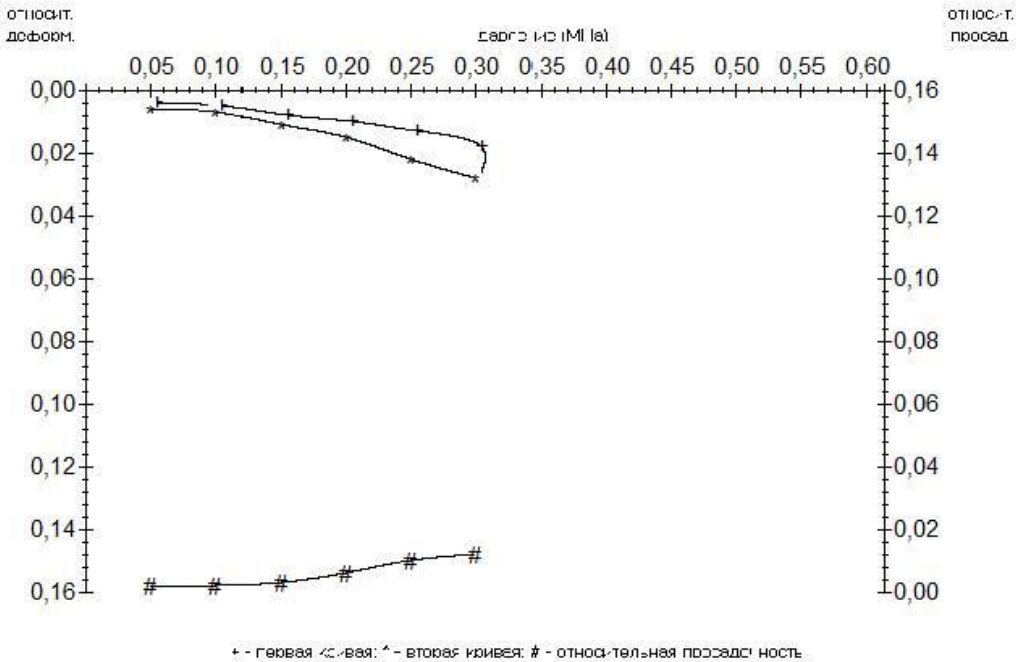
Поправка на отсутствие бокового расширения1 кольцо: 0.60

2 кольцо: 0.60

Поправка к относительной просадочности:1.15

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.006	-	-	0.002	0.250
0.10	0.005	0.007	-	-	0.002	-
0.15	0.008	0.011	12.0	6.5	0.003	-
0.20	0.010	0.015	12.0	6.5	0.006	-
0.25	0.013	0.022	10.0	5.0	0.010	-
0.30	0.018	0.028	9.5	4.8	0.012	-
0.30	0.031	-	-	-	-	-
0.08	0.004	0.006	-	-	0.002	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



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

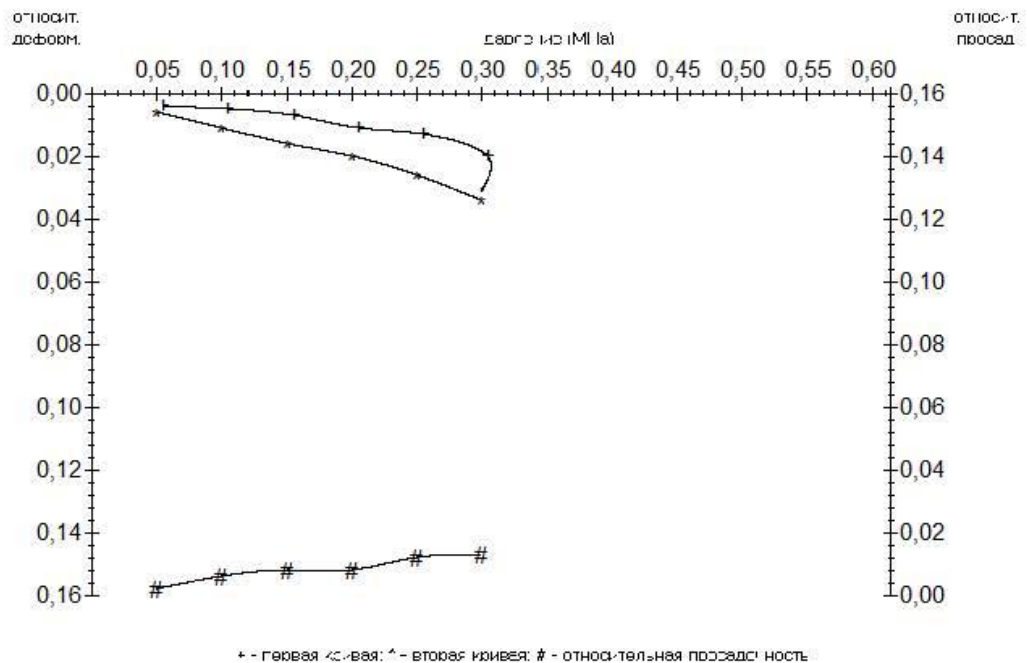
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2125
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 5 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.10

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.70
 2 кольцо: 0.70
 Поправка к относительной просадочности: 0.93

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.006	-	-	0.002	0.231
0.10	0.005	0.011	-	-	0.006	-
0.15	0.007	0.016	12.0	8.0	0.008	-
0.20	0.011	0.020	12.0	8.0	0.008	-
0.25	0.013	0.026	11.0	7.0	0.012	-
0.30	0.020	0.034	10.0	6.0	0.013	-
0.30	0.032	-	-	-	-	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2126
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 6 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.12

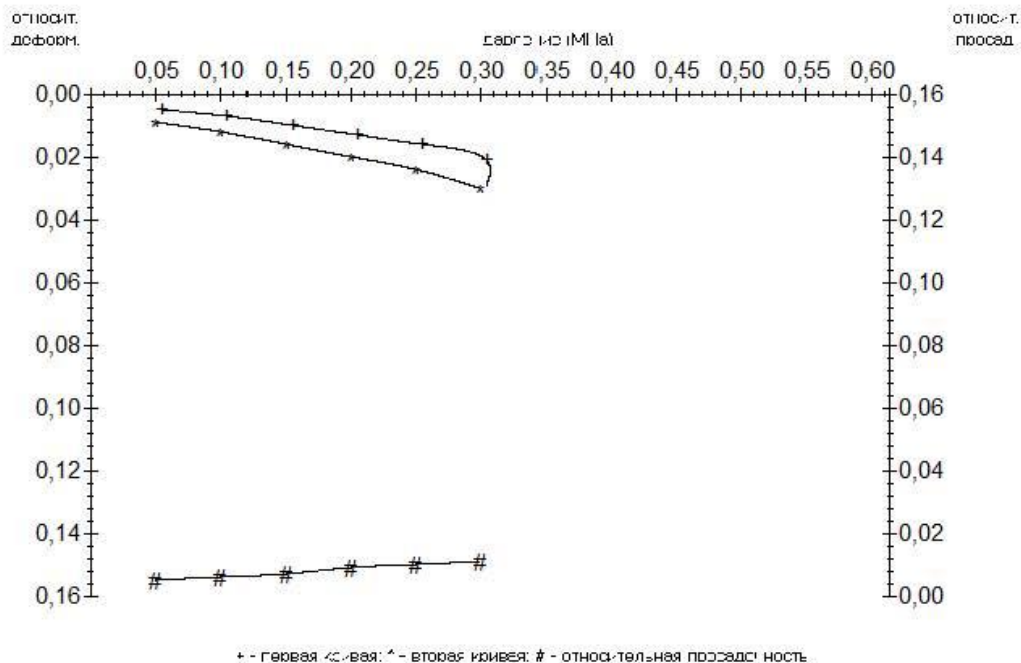
Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

2 кольцо: 0.60

Поправка к относительной просадочности: 1.22

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.005	0.009	-	-	0.005	0.251
0.10	0.007	0.012	-	-	0.006	-
0.15	0.010	0.016	10.0	6.0	0.007	-
0.20	0.013	0.020	10.0	6.5	0.009	-
0.25	0.016	0.024	10.0	6.0	0.010	-
0.30	0.021	0.030	9.0	5.5	0.011	-
0.30	0.034	-	-	-	-	-
0.12	0.008	0.014	12.4	5.1	0.007	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

66

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2127
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 7 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.14

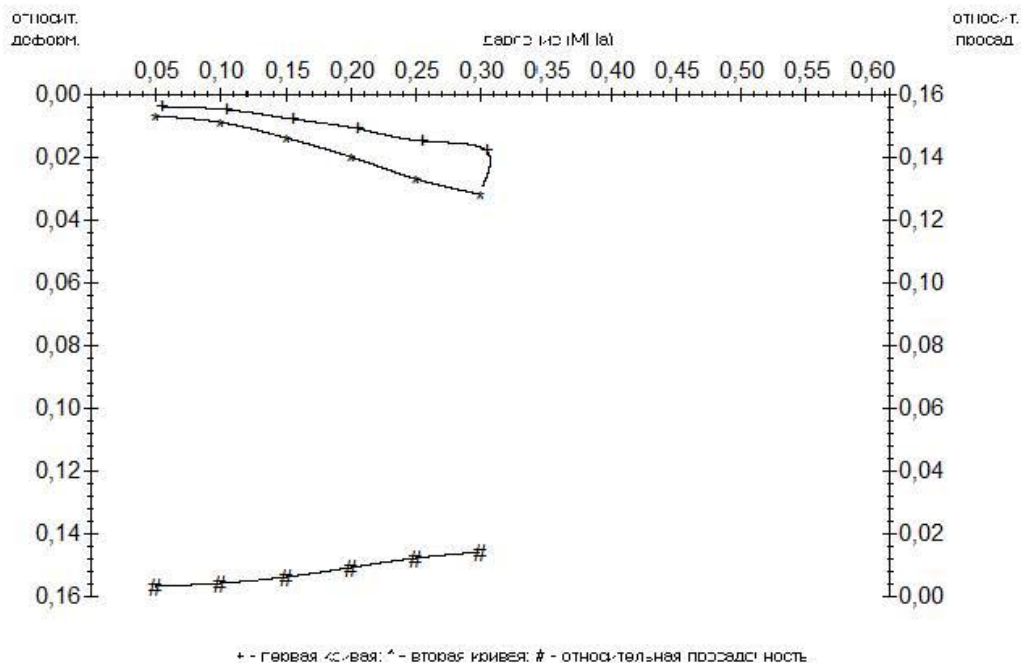
Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

2 кольцо: 0.60

Поправка к относительной просадочности: 1.00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.007	-	-	0.003	0.222
0.10	0.005	0.009	-	-	0.004	-
0.15	0.008	0.014	10.0	5.0	0.006	-
0.20	0.011	0.020	10.0	4.5	0.009	-
0.25	0.015	0.027	9.5	4.2	0.012	-
0.30	0.018	0.032	9.5	4.3	0.014	-
0.30	0.032	-	-	-	-	-
0.14	0.007	0.008	10.4	5.0	0.005	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

67

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2128
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 8 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.16

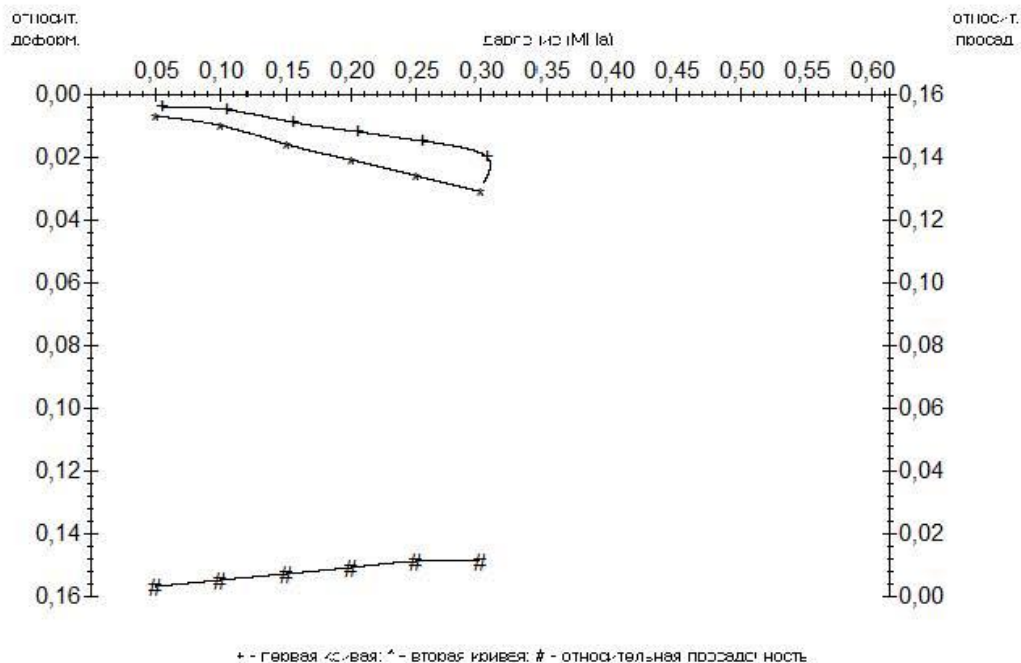
Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

2 кольцо: 0.60

Поправка к относительной просадочности: 1.00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.007	-	-	0.003	0.253
0.10	0.005	0.010	-	-	0.005	-
0.15	0.009	0.016	8.0	4.2	0.007	-
0.20	0.012	0.021	9.0	4.5	0.009	-
0.25	0.015	0.026	9.5	4.7	0.010	-
0.30	0.020	0.031	8.5	4.8	0.011	-
0.30	0.031	-	-	-	-	-
0.16	0.010	0.017	8.4	4.2	0.007	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

68

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2129
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 9 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.18

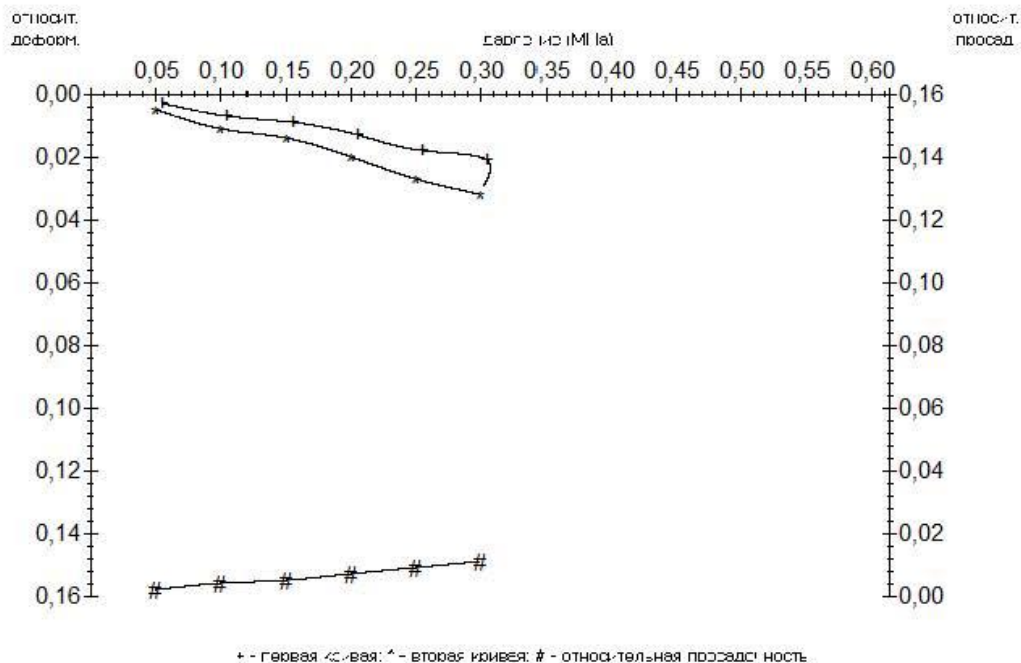
Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

2 кольцо: 0.60

Поправка к относительной просадочности: 1.00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.003	0.005	-	-	0.002	0.287
0.10	0.007	0.011	-	-	0.004	-
0.15	0.009	0.014	12.0	5.5	0.005	-
0.20	0.013	0.020	10.0	5.5	0.007	-
0.25	0.018	0.027	8.5	4.8	0.009	-
0.30	0.021	0.032	9.0	4.8	0.011	-
0.30	0.032	-	-	-	-	-
0.18	0.011	0.017	11.0	5.5	0.006	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

69

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2130
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 10 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.20

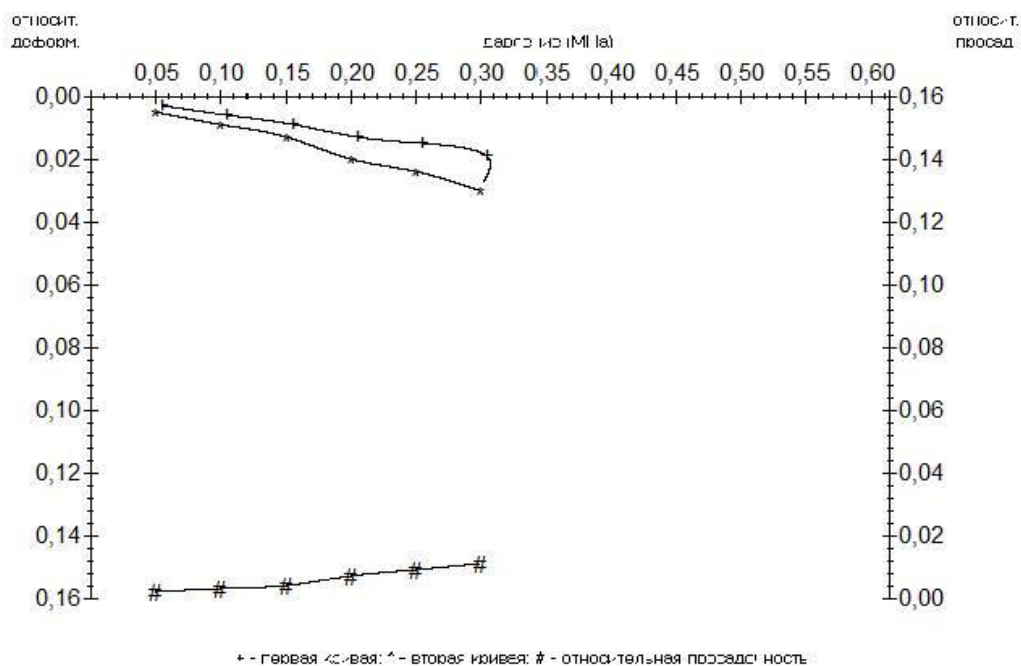
Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.70

2 кольцо: 0.70

Поправка к относительной просадочности: 1.00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.003	0.005	-	-	0.002	0.287
0.10	0.006	0.009	-	-	0.003	-
0.15	0.009	0.013	12.0	8.5	0.004	-
0.20	0.013	0.020	11.0	6.5	0.007	-
0.25	0.015	0.024	11.0	6.5	0.009	-
0.30	0.019	0.030	11.0	6.5	0.011	-
0.30	0.030	-	-	-	-	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

70

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2131
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 11 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0,22

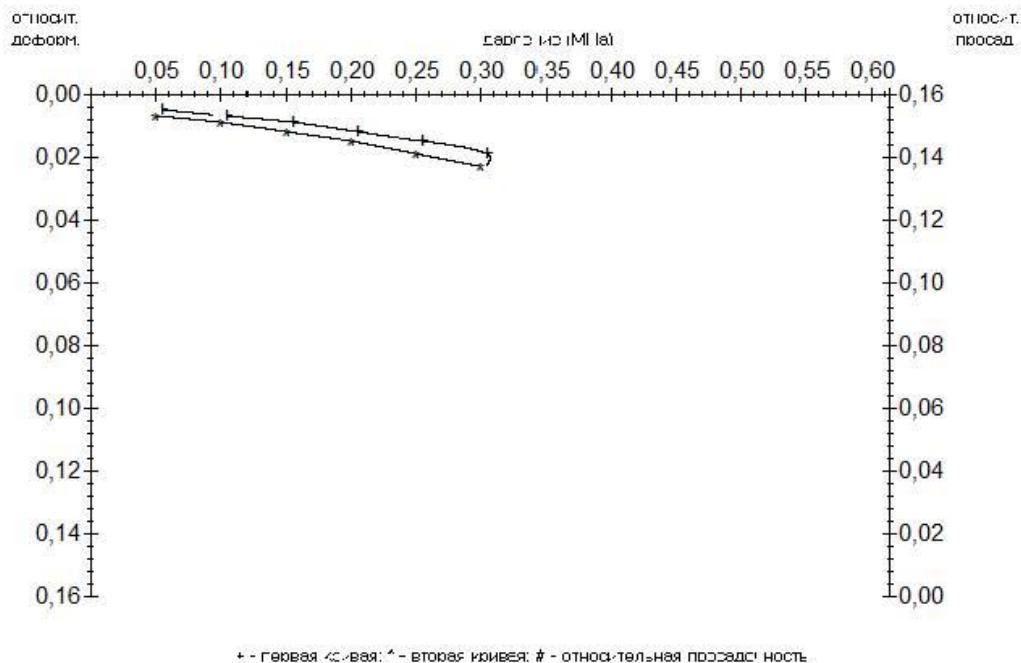
Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0,60

2 кольцо: 0,60

Поправка к относительной просадочности: 1,00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0,05	0,005	0,007	-	-	0,002	-
0,10	0,007	0,009	-	-	0,002	-
0,15	0,009	0,012	13,0	8,5	0,003	-
0,20	0,012	0,015	12,0	8,5	0,003	-
0,25	0,015	0,019	12,0	7,5	0,004	-
0,30	0,019	0,023	10,0	7,0	0,004	-
0,30	0,025	-	-	-	-	-
0,22	0,014	0,017	12,0	8,0	0,003	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

71

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2132
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 12 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0,24

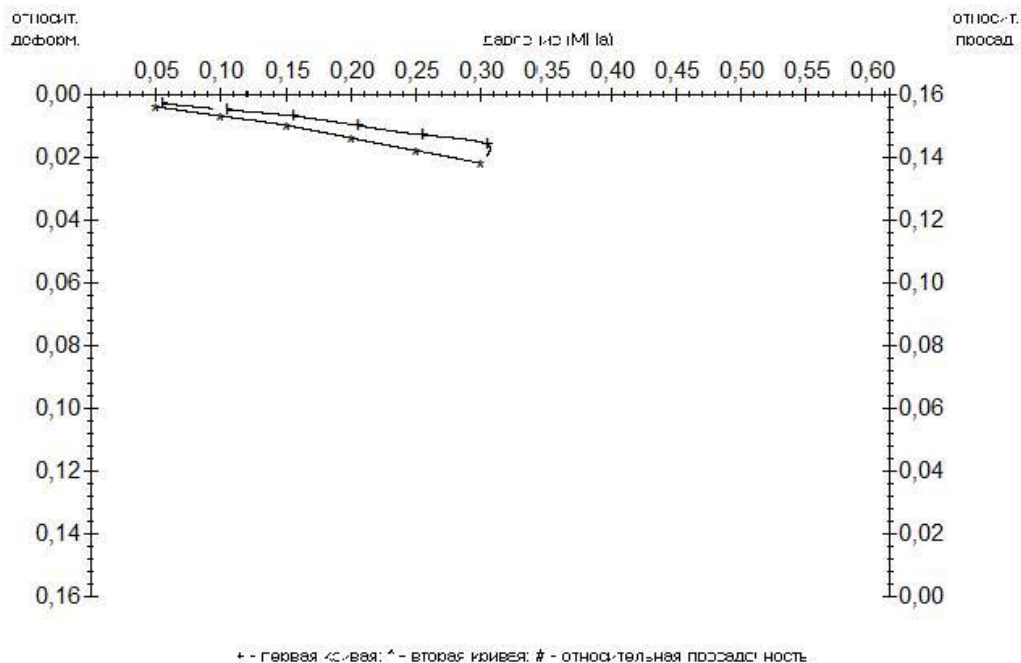
Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0,60

2 кольцо: 0,60

Поправка к относительной просадочности: 1,00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0,05	0,003	0,004	-	-	0,001	-
0,10	0,005	0,007	-	-	0,002	-
0,15	0,007	0,010	16,0	8,5	0,003	-
0,20	0,010	0,014	12,0	7,0	0,004	-
0,25	0,013	0,018	12,0	7,0	0,005	-
0,30	0,016	0,022	11,0	6,5	0,006	-
0,30	0,022	-	-	-	-	-
0,24	0,012	0,017	12,4	13,0	0,005	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

72

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2133
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 13 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.26

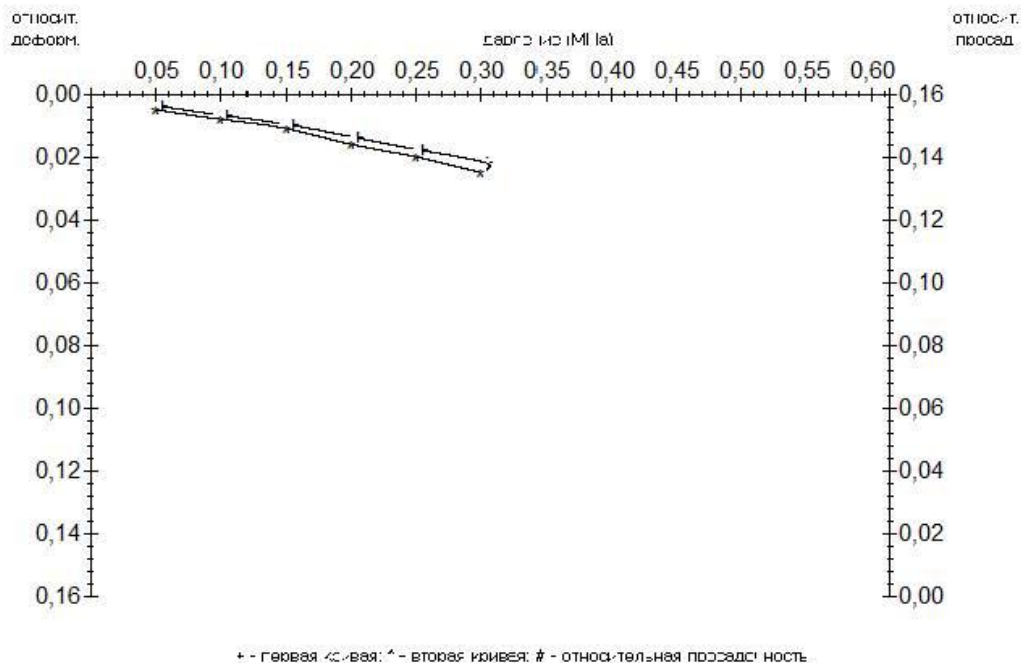
Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

2 кольцо: 0.60

Поправка к относительной просадочности: 1.00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.005	-	-	0.001	-
0.10	0.007	0.008	-	-	0.001	-
0.15	0.010	0.011	10.0	8.5	0.001	-
0.20	0.014	0.016	9.0	6.0	0.002	-
0.25	0.018	0.020	8.5	6.5	0.002	-
0.30	0.022	0.025	8.5	6.0	0.003	-
0.30	0.025	-	-	-	-	-
0.26	0.019	0.021	8.3	7.5	0.002	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



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

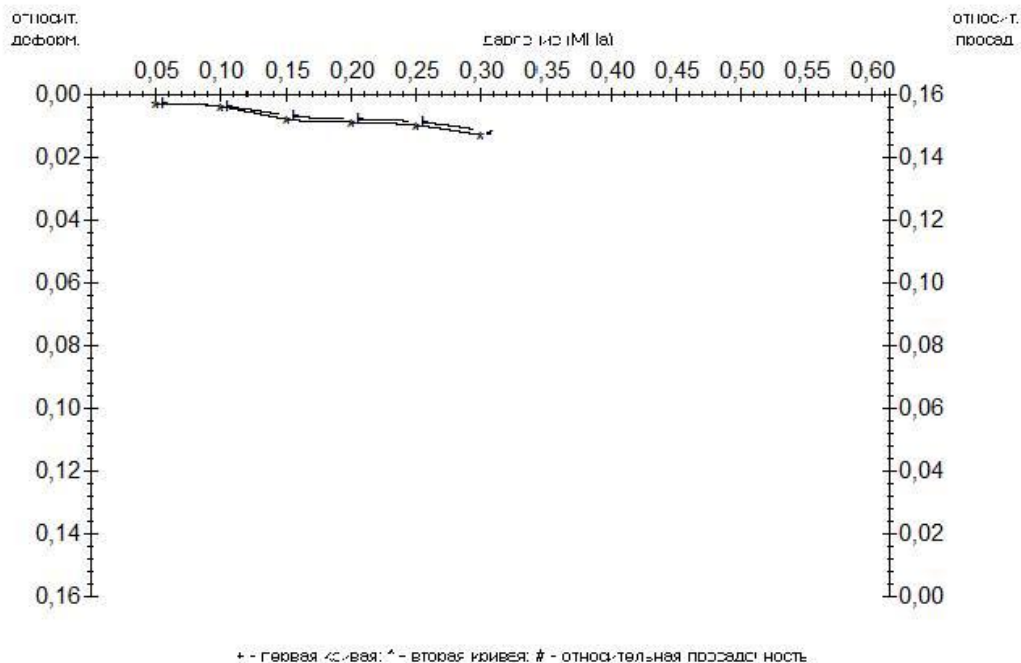
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2134
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 14 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0,28

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0,60
 2 кольцо: 0,60
 Поправка к относительной просадочности: 1,00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0,05	0,003	0,003	-	-		-
0,10	0,004	0,004	-	-		-
0,15	0,007	0,008	10,0	6,0	0,001	-
0,20	0,008	0,009	16,0	10,0	0,001	-
0,25	0,009	0,010	19,0	12,0	0,001	-
0,30	0,012	0,013	16,0	11,0	0,001	-
0,30	0,013	-	-	-	-	-
0,28	0,010	0,011	18,6	15,2	0,001	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



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

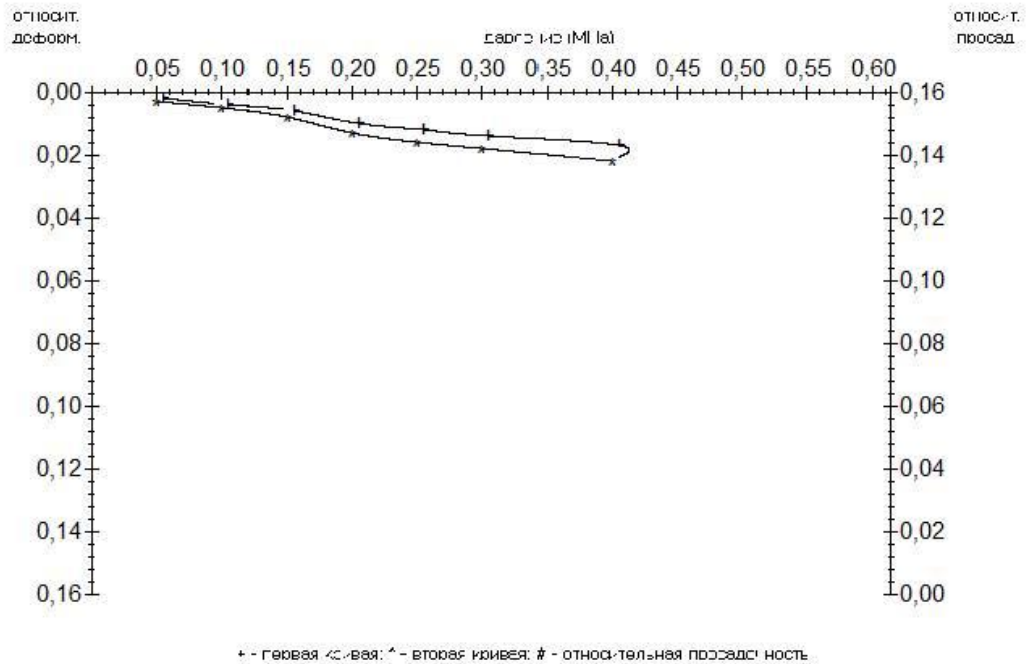
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2135
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 15 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.30

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60
 2 кольцо: 0.60
 Поправка к относительной просадочности: 1.00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.002	0.003	-	-	0.001	-
0.10	0.004	0.005	-	-	0.001	-
0.15	0.006	0.008	12.0	8.5	0.002	-
0.20	0.010	0.013	8.5	6.0	0.003	-
0.25	0.012	0.016	9.5	7.0	0.004	-
0.30	0.014	0.018	10.0	7.5	0.004	-
0.40	0.017	0.022	12.0	9.0	0.005	-
0.40	0.022	-	-	-	-	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2137
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 17 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.34

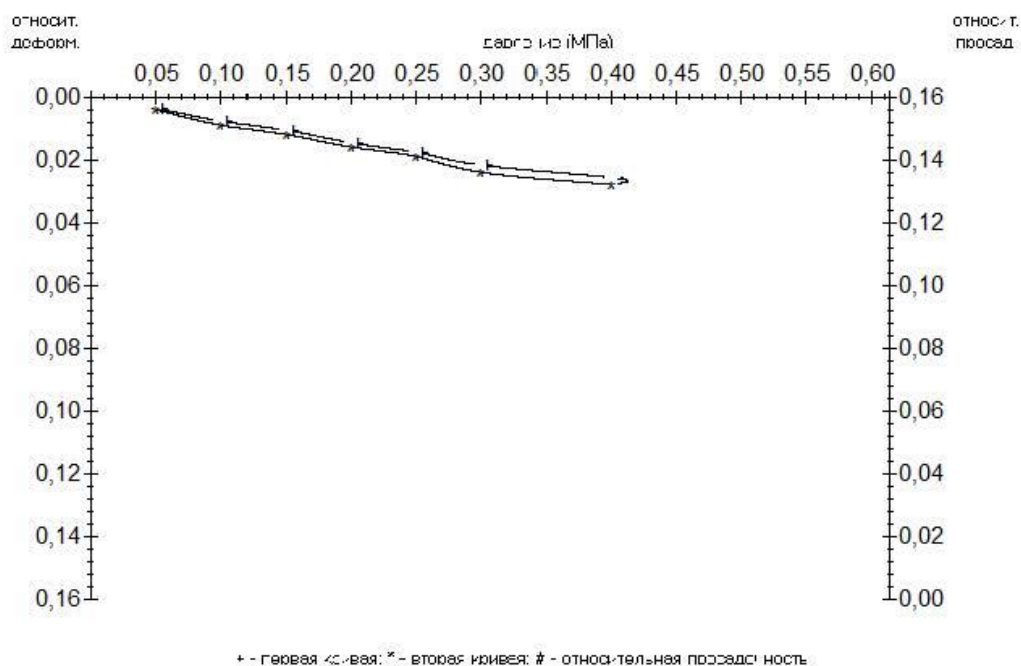
Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

2 кольцо: 0.60

Поправка к относительной просадочности: 1.00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.004	-	-	-	-
0.10	0.008	0.009	-	-	0.001	-
0.15	0.011	0.012	10.0	8.5	0.001	-
0.20	0.015	0.016	9.0	7.0	0.001	-
0.25	0.018	0.019	9.5	7.5	0.001	-
0.30	0.022	0.024	9.0	6.5	0.002	-
0.40	0.026	0.028	10.0	8.0	0.002	-
0.40	0.028	-	-	-	-	-
0.34	0.024	0.027	9.3	6.7	0.003	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



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

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

76

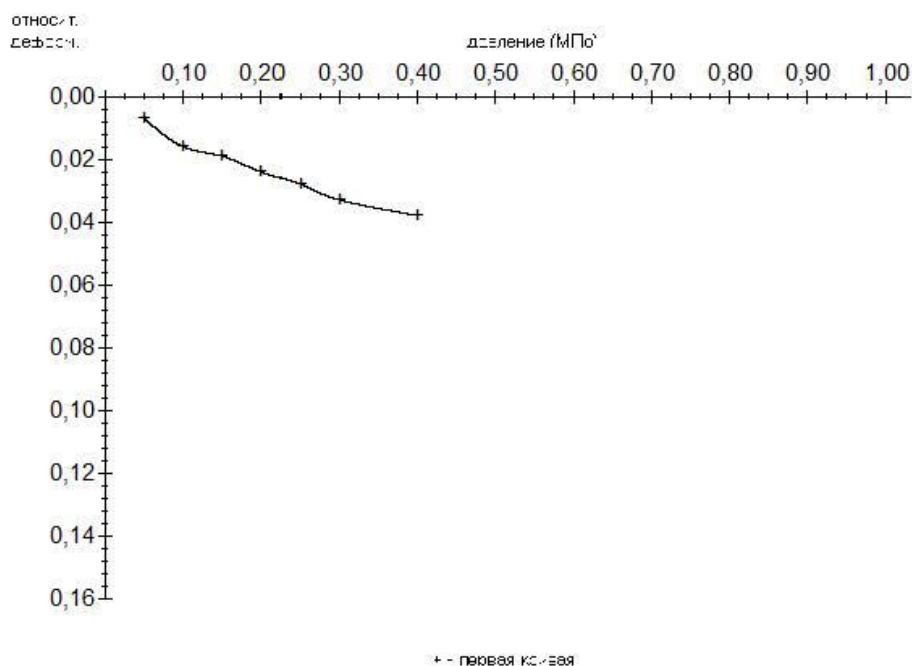
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2138
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 18 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.36

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.007	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.016	-	0.65	-	-
0.15	0.019	10.0	0.70	-	-
0.20	0.024	7.5	0.75	-	-
0.25	0.028	7.5	0.80	-	-
0.30	0.033	7.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.038	8.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

77

Результаты компрессионных испытаний грунта

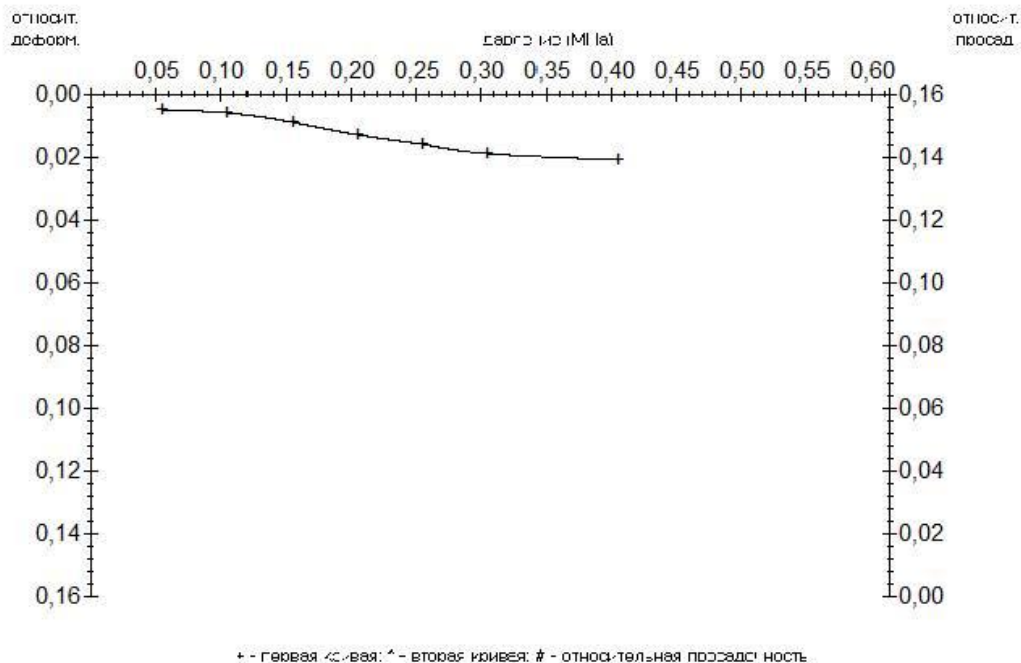
Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2139
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 19 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.38

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Поправка к относительной просадочности:

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.005	-	-	-	-	-
0.10	0.006	-	-	-	-	-
0.15	0.009	-	10.0	-	-	-
0.20	0.013	-	9.0	-	-	-
0.25	0.016	-	9.5	-	-	-
0.30	0.019	-	9.5	-	-	-
0.40	0.021	-	12.0	-	-	-
0.38	0.020	-	12.4	-	-	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

78

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта:1140921Лабораторный номер:2141

Наименование и номер выработки:С-2Глубина:21 м

Степень влажности:Плотность сухого грунта:г/см3

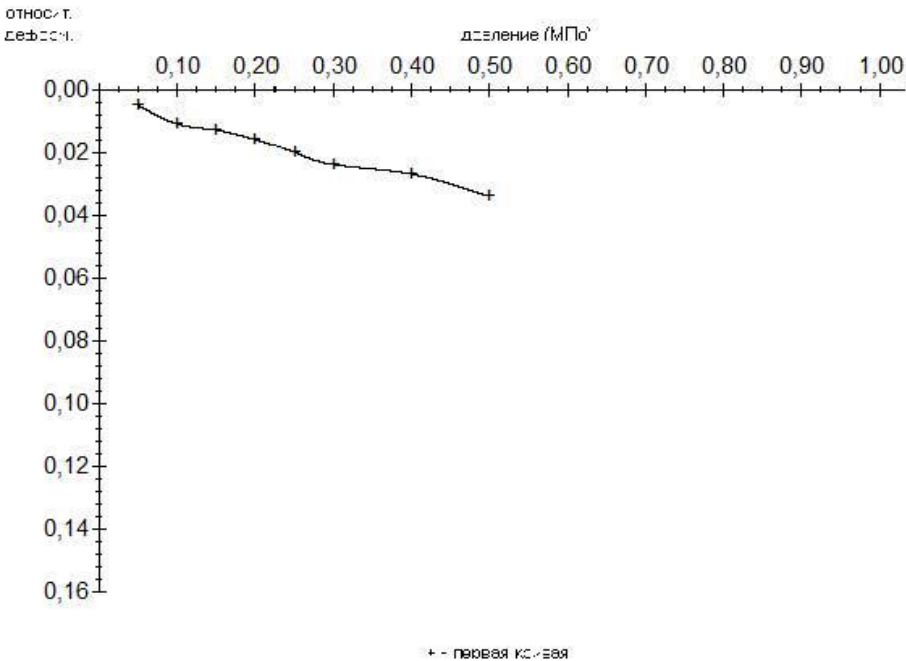
Влажность естественная:Плотность мин. части:г/см3

Давление бытовое:0.42

Поправка на отсутствие бокового расширения1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация w	Модуль деформации, МПа w	Нагрузка, МПа	Относительная деформация w	Модуль деформации, МПа w
0.02	-	-	0.50	0.030	13.0
0.05	0.005	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.011	-	0.65	-	-
0.15	0.013	15.0	0.70	-	-
0.20	0.016	12.0	0.75	-	-
0.25	0.020	10.0	0.80	-	-
0.30	0.024	9.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.027	11.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921Лабораторный номер: 2143

Наименование и номер выработки: С-2Глубина: 23 м

Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см3

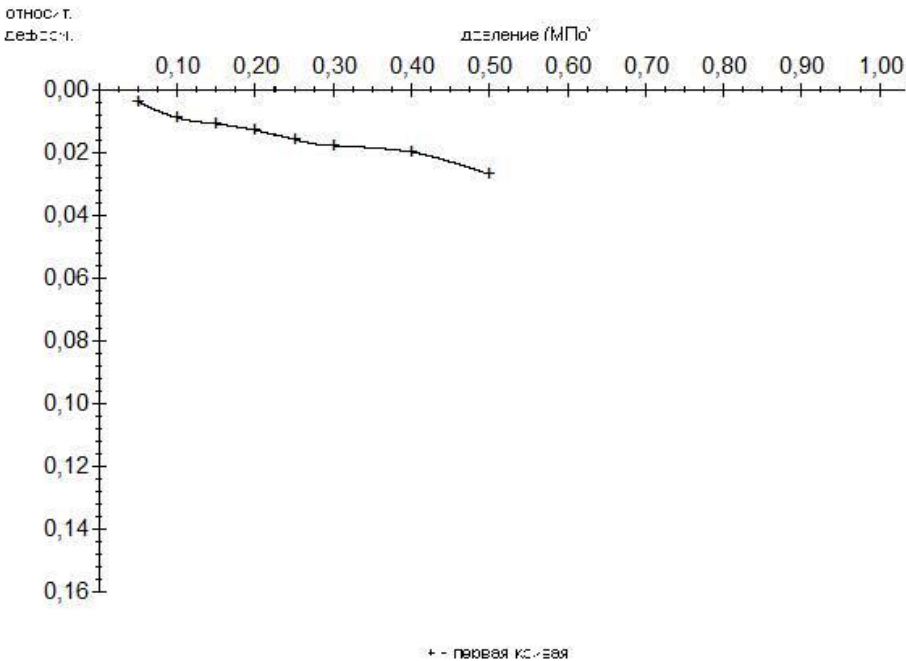
Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см3

Давление бытовое: 0.46

Поправка на отсутствие бокового расширения1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация w	Модуль деформации, МПа w	Нагрузка, МПа	Относительная деформация w	Модуль деформации, МПа w
0.02	-	-	0.50	0.023	17.0
0.05	0.004	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.009	-	0.65	-	-
0.15	0.011	15.0	0.70	-	-
0.20	0.013	15.0	0.75	-	-
0.25	0.016	13.0	0.80	-	-
0.30	0.018	13.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.020	16.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Результаты компрессионных испытаний грунта

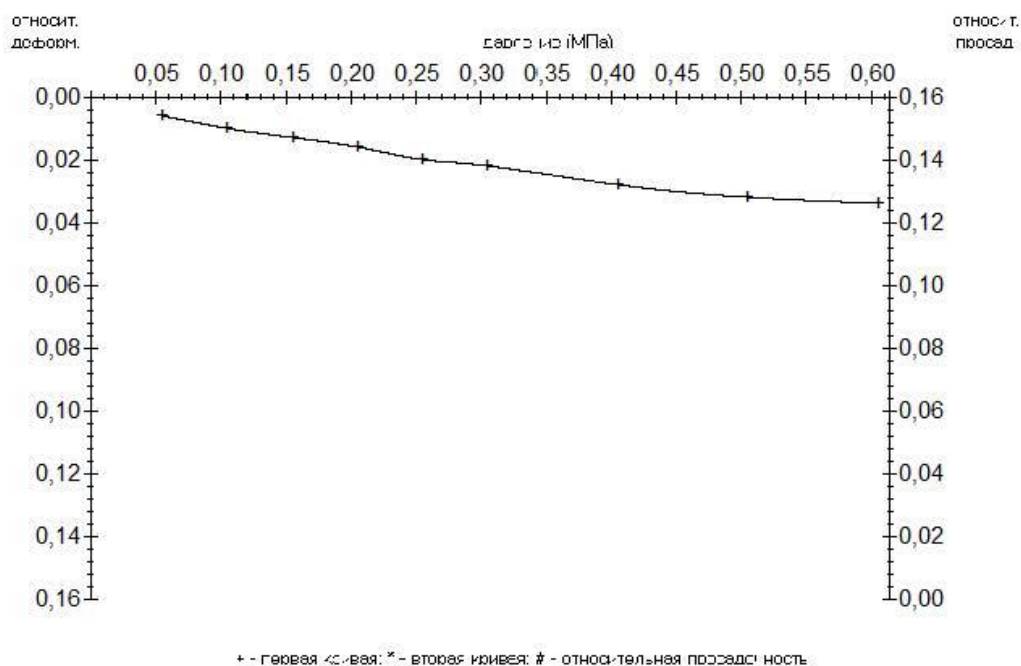
Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2145
 Наименование и номер выработки: С-2 Глубина: 25 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.50

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Поправка к относительной просадочности:

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.006	-	-	-	-	-
0.10	0.010	-	-	-	-	-
0.15	0.013	-	10.0	-	-	-
0.20	0.016	-	10.0	-	-	-
0.25	0.020	-	9.5	-	-	-
0.30	0.022	-	10.0	-	-	-
0.40	0.028	-	10.0	-	-	-
0.50	0.032	-	11.0	-	-	-
0.60	0.034	-	13.0	-	-	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

81

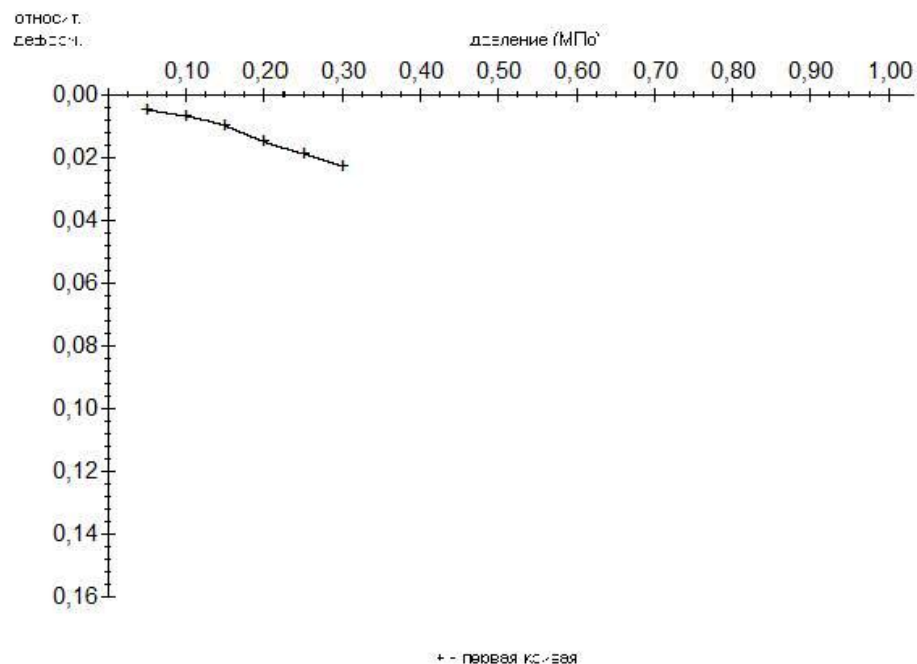
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2147
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 6 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.12

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.005	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.007	-	0.65	-	-
0.15	0.010	9.0	0.70	-	-
0.20	0.015	8.0	0.75	-	-
0.25	0.019	8.0	0.80	-	-
0.30	0.023	8.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	-	-	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

82

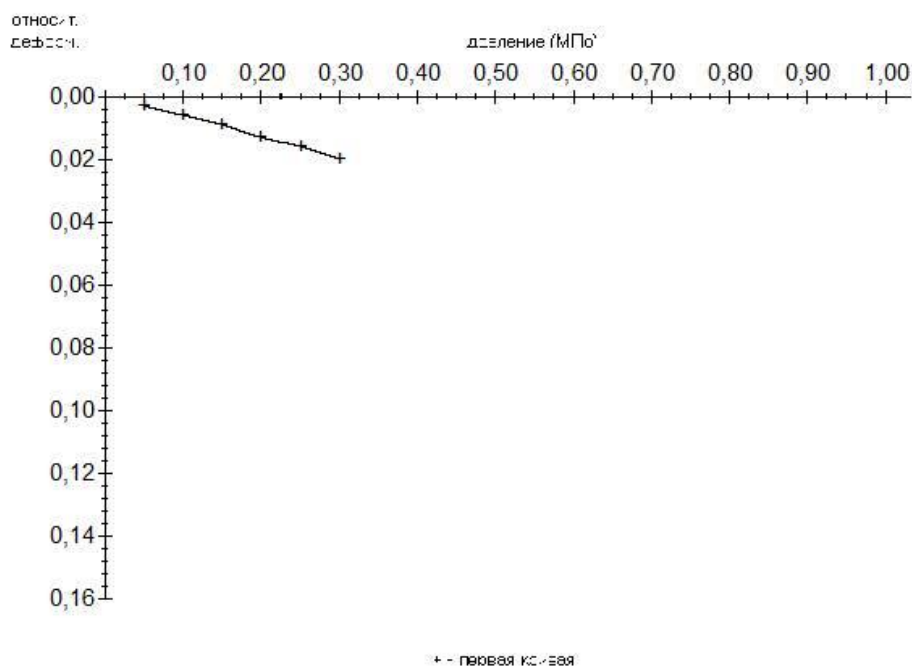
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2148
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 7 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.14

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.003	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.006	-	0.65	-	-
0.15	0.009	8.5	0.70	-	-
0.20	0.013	7.0	0.75	-	-
0.25	0.016	7.5	0.80	-	-
0.30	0.020	7.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	-	-	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

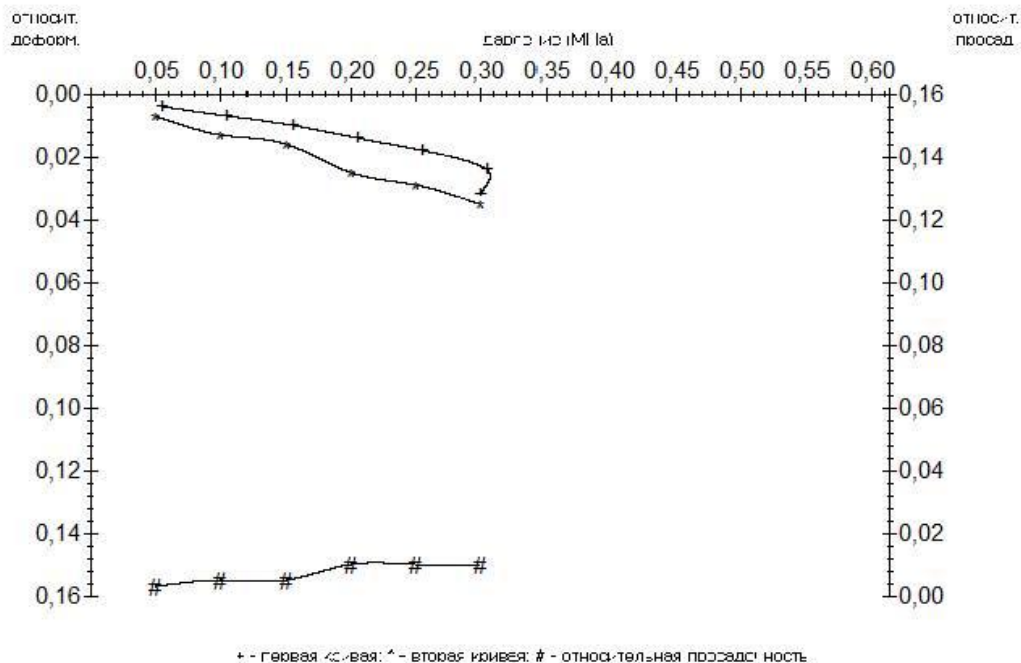
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2149
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 8 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.16

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60
 2 кольцо: 0.60
 Поправка к относительной просадочности: 0.86

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.007	-	-	0.003	0.249
0.10	0.007	0.013	-	-	0.005	-
0.15	0.010	0.016	10.0	8.5	0.005	-
0.20	0.014	0.025	9.0	4.2	0.009	-
0.25	0.018	0.029	8.5	4.7	0.010	-
0.30	0.024	0.035	7.5	4.5	0.010	-
0.30	0.032	-	-	-	-	-
0.16	0.011	0.018	9.3	5.8	0.006	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

84

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2150
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 9 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.18

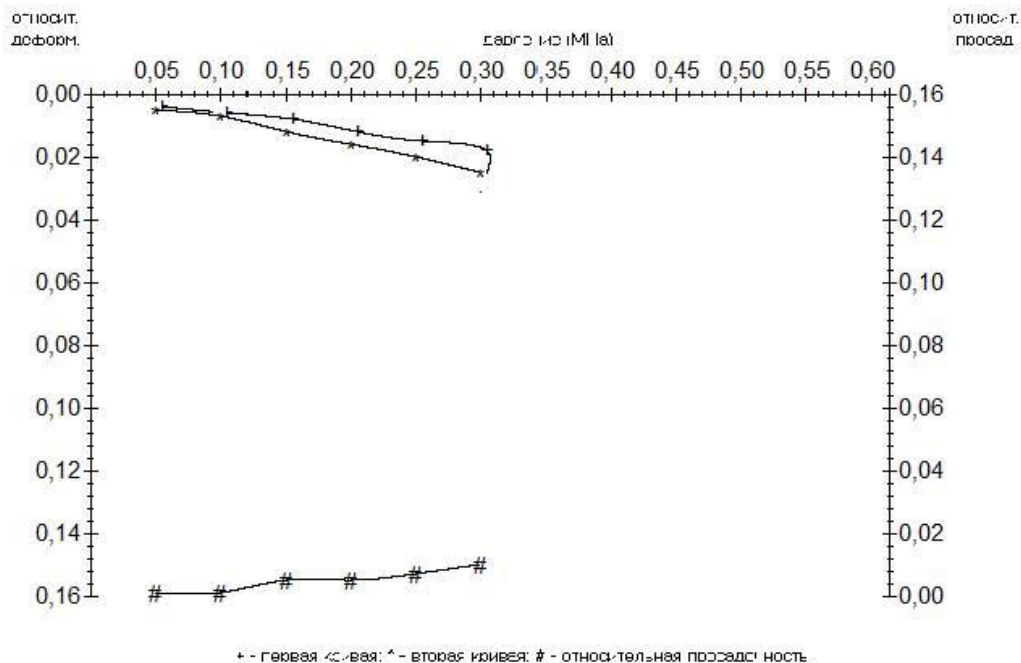
Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

2 кольцо: 0.60

Поправка к относительной просадочности: 1.36

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.005	-	-	0.001	0.299
0.10	0.006	0.007	-	-	0.001	-
0.15	0.008	0.012	16.0	5.0	0.005	-
0.20	0.012	0.016	10.0	5.5	0.006	-
0.25	0.015	0.020	10.0	6.0	0.007	-
0.30	0.018	0.025	10.0	5.5	0.010	-
0.30	0.030	-	-	-	-	-
0.18	0.010	0.014	12.4	5.4	0.006	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

85

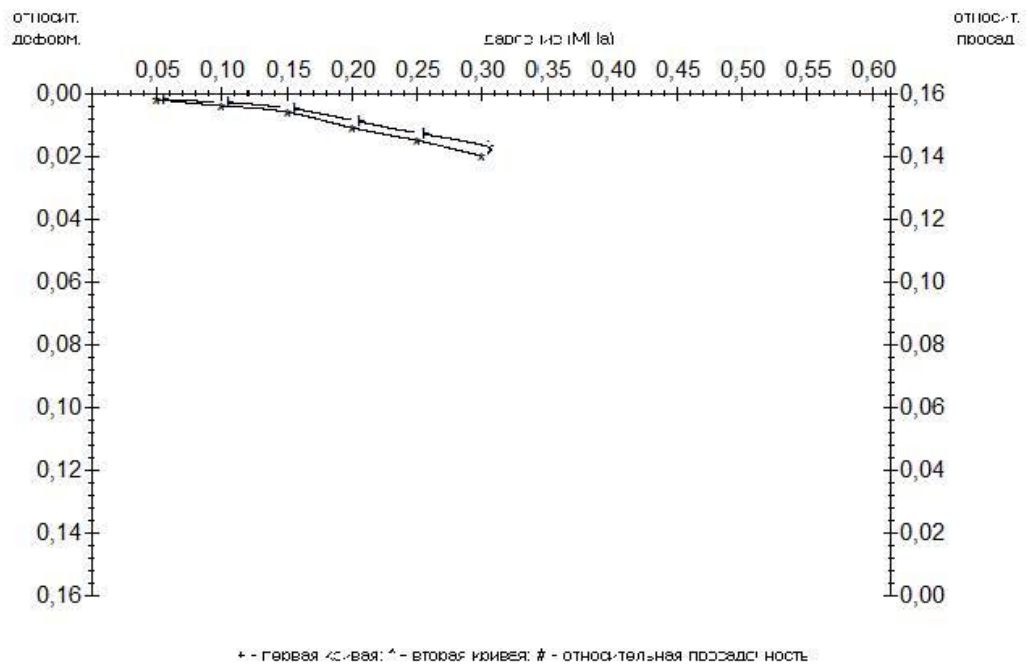
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2151
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 10 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.20

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60
 2 кольцо: 0.60
 Поправка к относительной просадочности: 1.00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.002	0.002	-	-	-	-
0.10	0.003	0.004	-	-	0.001	-
0.15	0.005	0.006	16.0	12.0	0.001	-
0.20	0.009	0.011	10.0	7.0	0.002	-
0.25	0.013	0.015	9.5	7.0	0.002	-
0.30	0.017	0.020	9.0	6.5	0.003	-
0.30	0.020	-	-	-	-	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

86

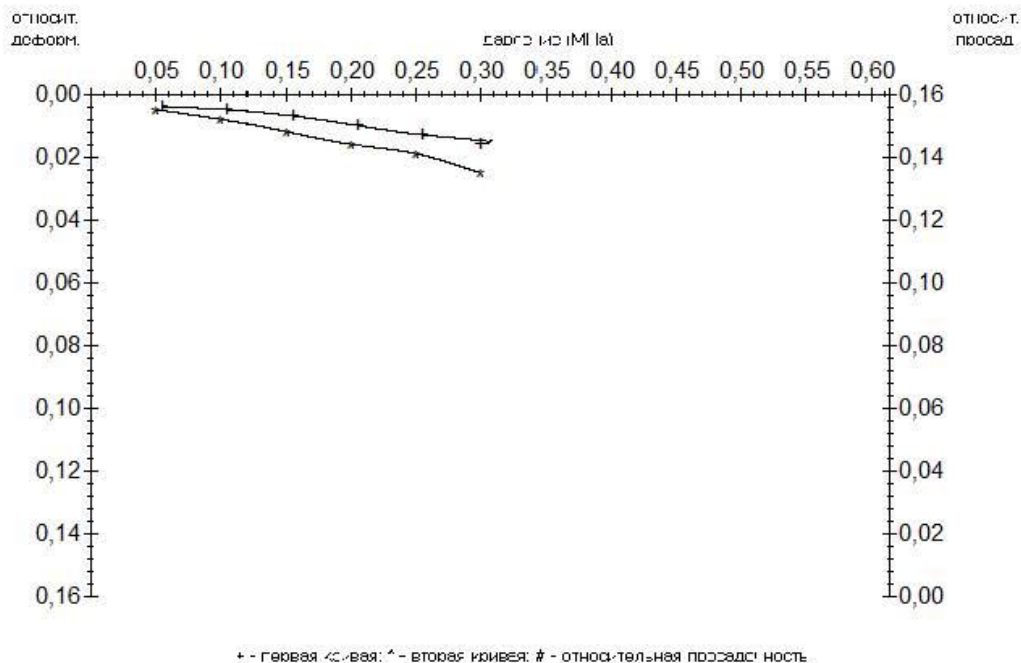
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2152
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 11 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0,22

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0,70
 2 кольцо: 0,70
 Поправка к относительной просадочности: 0,55

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относительная просадочность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0,05	0,004	0,005	-	-	0,001	-
0,10	0,005	0,008	-	-	0,002	-
0,15	0,007	0,012	18,0	9,0	0,003	-
0,20	0,010	0,016	15,0	9,0	0,003	-
0,25	0,013	0,019	14,0	9,5	0,003	-
0,30	0,015	0,025	15,0	8,0	0,006	-
0,30	0,016	-	-	-	-	-
0,22	0,013	0,016	14,8	8,9	0,003	-

График зависимости относительной деформации и относительной просадочности грунта от давления



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

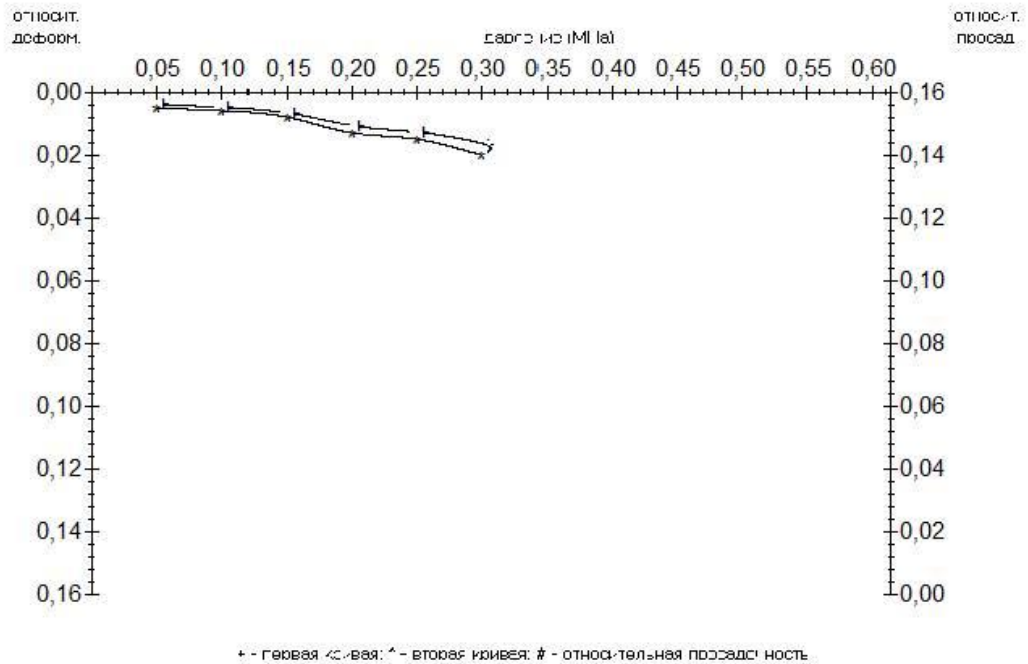
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2153
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 12 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0,24

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0,70
 2 кольцо: 0,70
 Поправка к относительной просадочности: 1,00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0,05	0,004	0,005	-	-	0,001	-
0,10	0,005	0,006	-	-	0,001	-
0,15	0,007	0,008	18,0	18,0	0,001	-
0,20	0,011	0,013	12,0	10,0	0,002	-
0,25	0,013	0,015	14,0	12,0	0,002	-
0,30	0,017	0,020	12,0	10,0	0,003	-
0,30	0,020	-	-	-	-	-
0,24	0,012	0,014	14,8	13,3	0,002	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



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

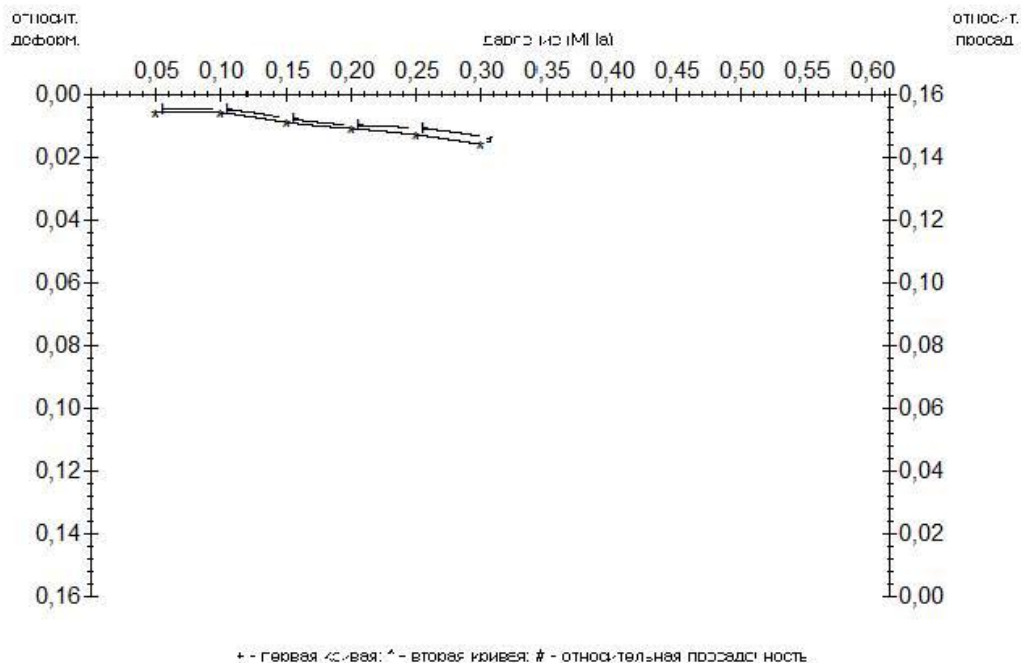
Результаты компрессионных и испытаний грунта

Шифр объекта:	1140921	Лабораторный номер:	2154
Наименование и номер выработки:	C-3	Глубина:	13 м
Степень влажности:		Плотность сухого грунта:	г/см3
Влажность естественная:		Плотность мин. части:	г/см3
Давление бытовое:	0,26		

Поправка на отсутствие бокового расширения	1 кольцо: 0,60
	2 кольцо: 0,60
Поправка к относительной просадочности:	1,00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.005	0.006	-	-	0.001	-
0.10	0.005	0.006	-	-	0.001	-
0.15	0.008	0.009	10.0	8.5	0.001	-
0.20	0.010	0.011	12.0	10.0	0.001	-
0.25	0.011	0.013	16.0	11.0	0.002	-
0.30	0.014	0.016	14.0	10.0	0.002	-
0.30	0.016	-	-	-	-	-
0.26	0.012	0.014	14.2	9.6	0.002	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2155
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 14 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0,28

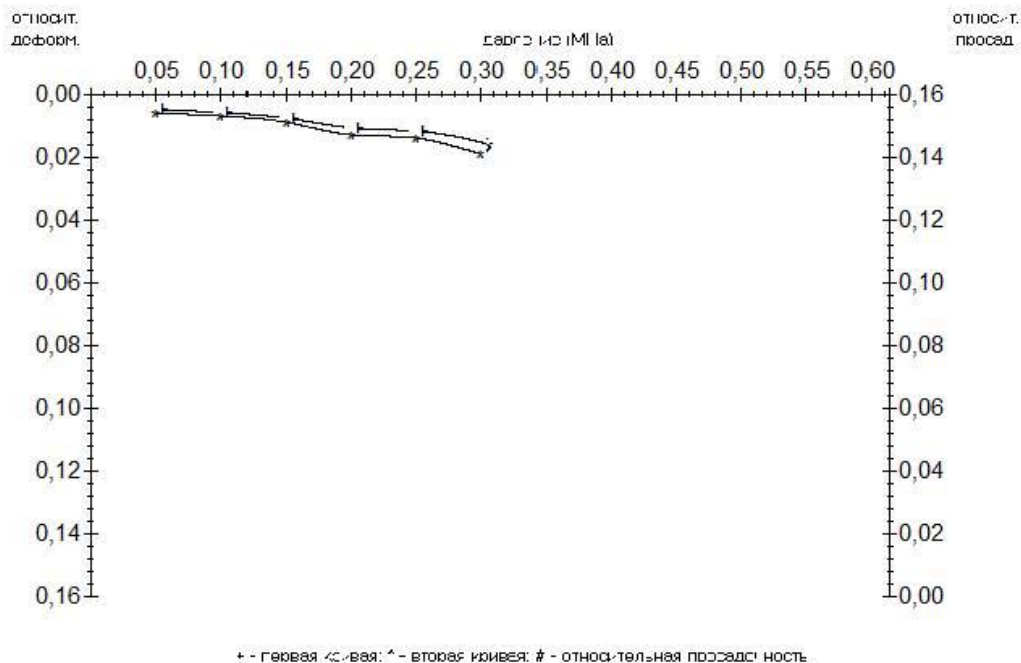
Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0,60

2 кольцо: 0,60

Поправка к относительной просадочности: 1,00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0,05	0,005	0,006	-	-	0,001	-
0,10	0,006	0,007	-	-	0,001	-
0,15	0,008	0,009	16,0	12,0	0,001	-
0,20	0,011	0,013	12,0	8,5	0,002	-
0,25	0,012	0,014	16,0	11,0	0,002	-
0,30	0,016	0,019	12,0	8,5	0,003	-
0,30	0,019	-	-	-	-	-
0,28	0,012	0,014	13,9	19,7	0,002	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



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

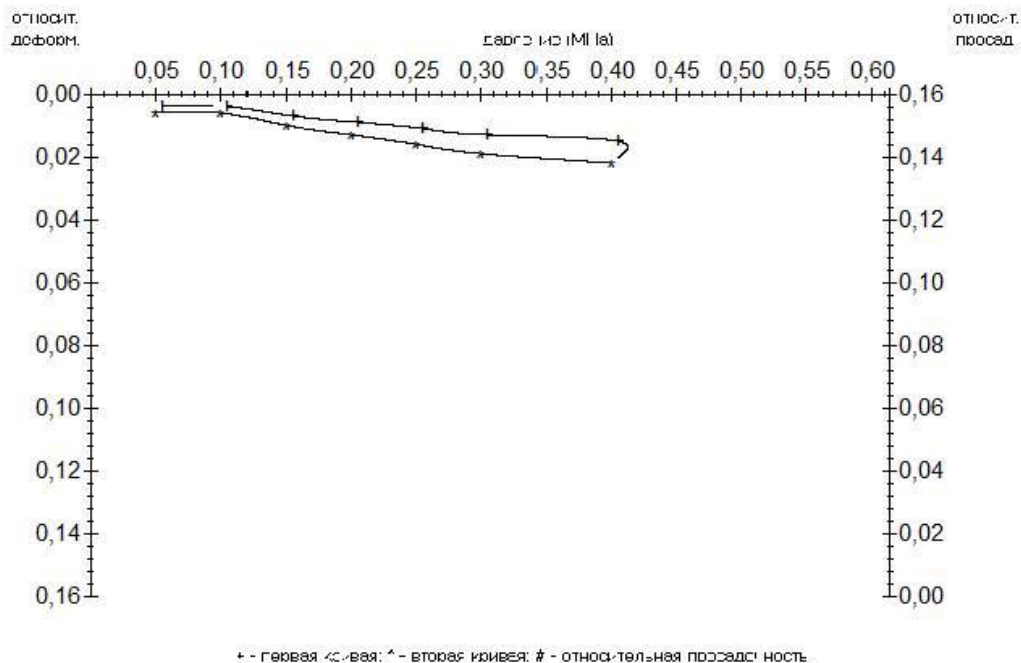
Результаты компрессионных и испытаний грунта

Шифр объекта:	1140921	Лабораторный номер:	2156
Наименование и номер выработки:	C-3	Глубина:	15 м
Степень влажности:		Плотность сухого грунта:	г/см3
Влажность естественная:		Плотность мин. части:	г/см3
Давление бытовое:	0.30		

Поправка на отсутствие бокового расширения	1 кольцо: 0,60
	2 кольцо: 0,60
Поправка к относительной просадочности:	1,00

Нагрузка, МПа	Относительная деформация		Модуль деформации, МПа		Относитель- ная просадоч- ность	Начальное просадочное давление
	W	WSAT	W	WSAT		
0.05	0.004	0.006	-	-	0.002	-
0.10	0.004	0.006	-	-	0.002	-
0.15	0.007	0.010	12.0	9.0	0.003	-
0.20	0.009	0.013	15.0	10.0	0.004	-
0.25	0.011	0.016	16.0	10.0	0.005	-
0.30	0.013	0.019	16.0	11.0	0.006	-
0.40	0.015	0.022	20.0	13.0	0.007	-
0.40	0.022	-	-	-	-	-

График зависимости относительной деформации
и относительной просадочности грунта от давления



Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта:1140921Лабораторный номер:2157

Наименование и номер выработки:С-3Глубина:16 м

Степень влажности:Плотность сухого грунта:г/см3

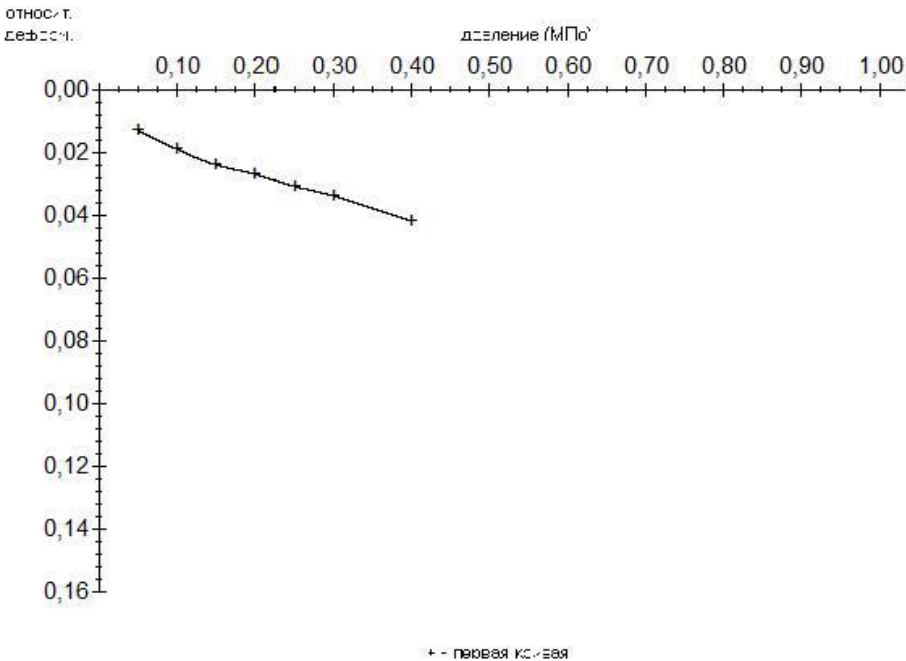
Влажность естественная:Плотность мин. части:г/см3

Давление бытовое:0.32

Поправка на отсутствие бокового расширения1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W	Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.013	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.019	-	0.65	-	-
0.15	0.024	6.0	0.70	-	-
0.20	0.027	7.5	0.75	-	-
0.25	0.031	8.0	0.80	-	-
0.30	0.034	8.5	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.042	8.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

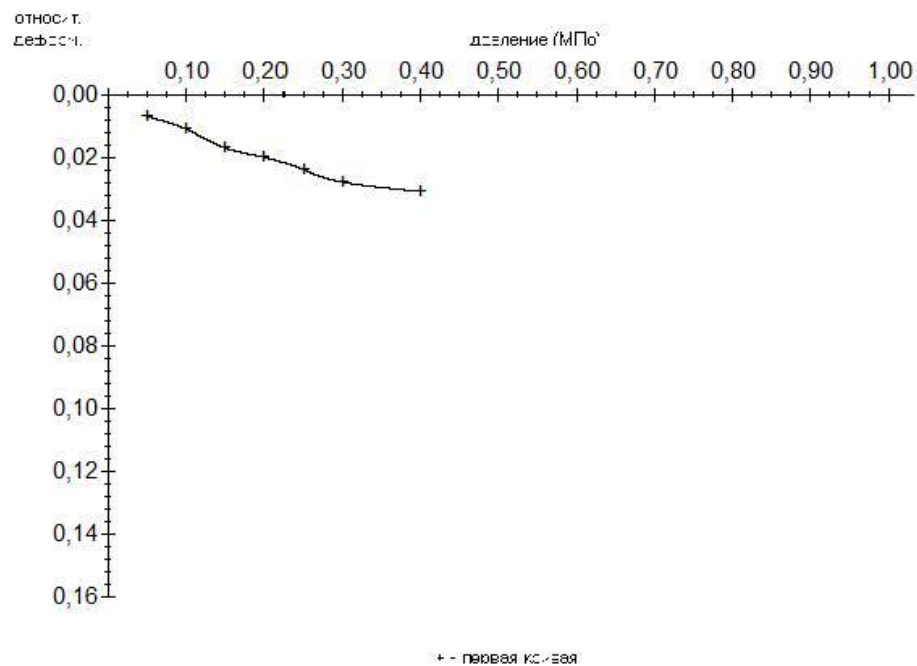
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2158
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 17 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.34

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.007	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.011	-	0.65	-	-
0.15	0.017	5.0	0.70	-	-
0.20	0.020	6.5	0.75	-	-
0.25	0.024	7.0	0.80	-	-
0.30	0.028	7.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.031	9.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

93

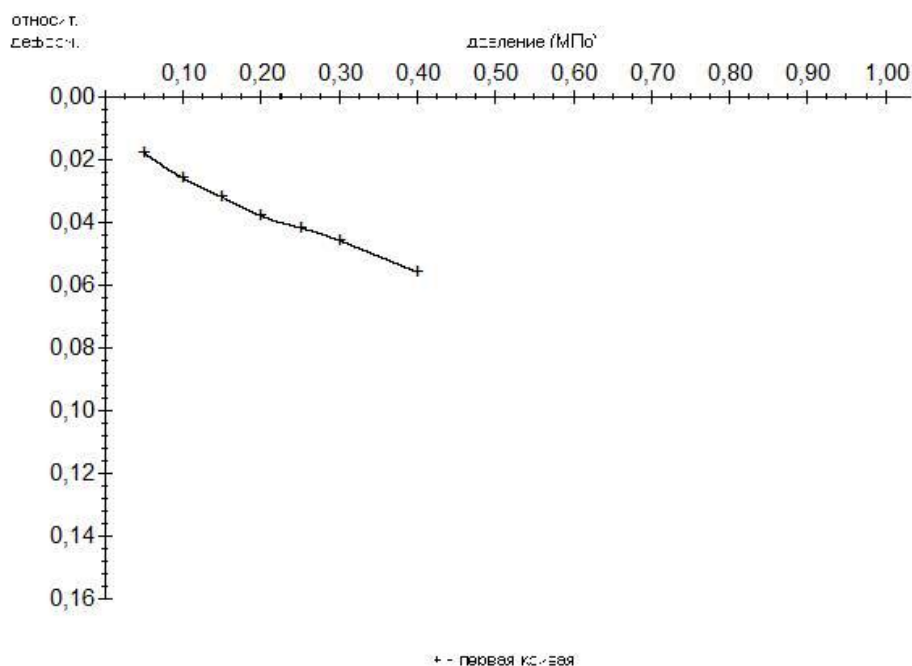
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2159
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 18 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.36

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.018	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.026	-	0.65	-	-
0.15	0.032	5.0	0.70	-	-
0.20	0.038	5.0	0.75	-	-
0.25	0.042	6.0	0.80	-	-
0.30	0.046	6.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.056	6.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

94

Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта:1140921Лабораторный номер:2160

Наименование и номер выработки:С-3Глубина:19 м

Степень влажности:Плотность сухого грунта:г/см3

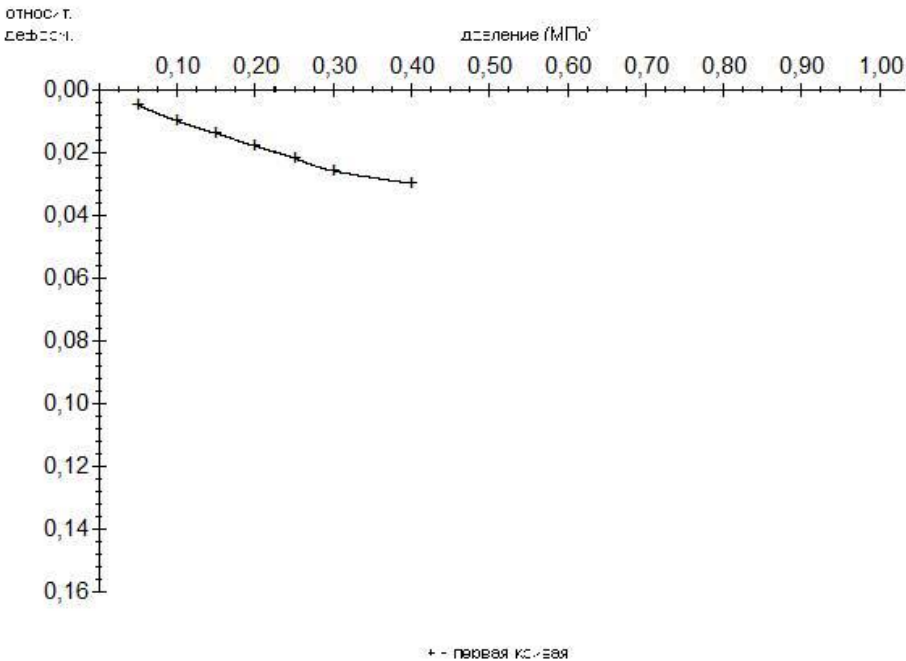
Влажность естественная:Плотность мин. части:г/см3

Давление бытовое:0.38

Поправка на отсутствие бокового расширения1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W	Нагрузка, МПа	Относительная деформация W	Модуль деформации, МПа W
0.02	-	-	0.50	-	-
0.05	0.005	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.010	-	0.65	-	-
0.15	0.014	7.5	0.70	-	-
0.20	0.018	7.5	0.75	-	-
0.25	0.022	7.5	0.80	-	-
0.30	0.026	7.5	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.030	9.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации грунта от давления



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

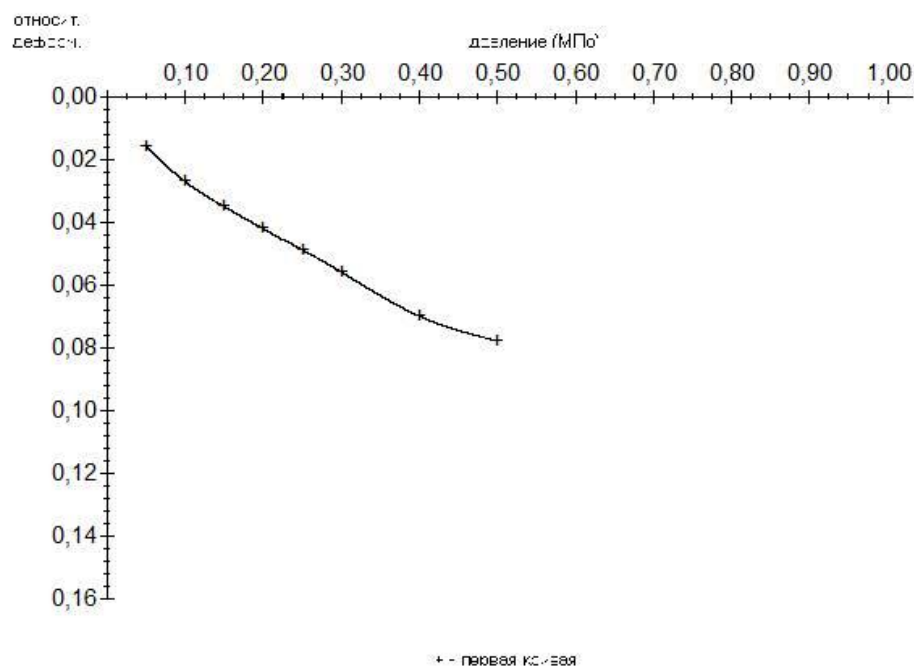
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2161
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 20 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.40

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	0.074	5.0
0.05	0.016	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.027	-	0.65	-	-
0.15	0.035	3.8	0.70	-	-
0.20	0.042	4.0	0.75	-	-
0.25	0.049	4.1	0.80	-	-
0.30	0.056	4.1	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.070	4.2	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

96

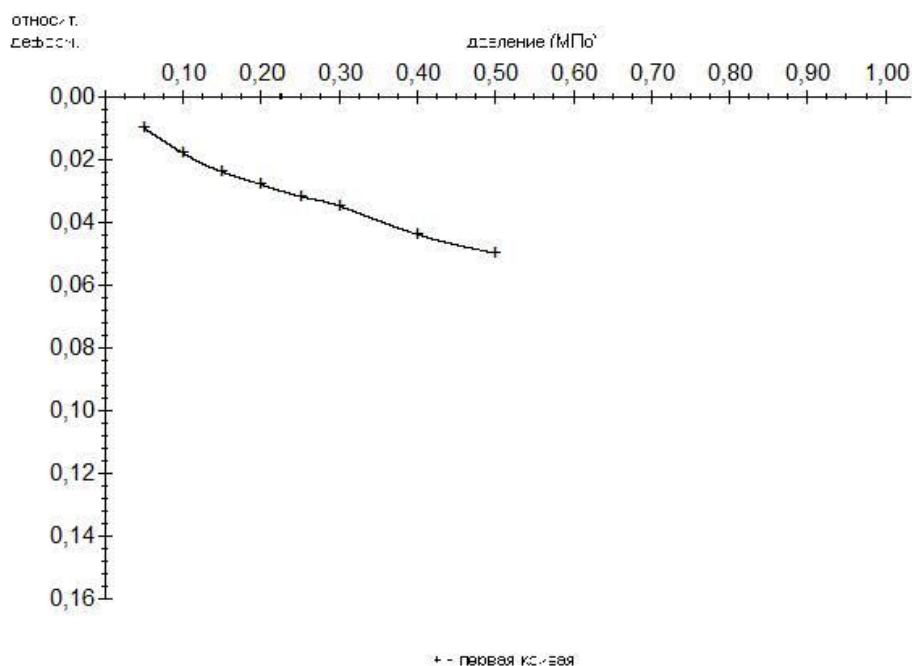
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2164
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 23 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.46

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	0.046	8.5
0.05	0.010	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.018	-	0.65	-	-
0.15	0.024	5.0	0.70	-	-
0.20	0.028	6.0	0.75	-	-
0.25	0.032	6.5	0.80	-	-
0.30	0.035	7.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.044	7.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

97

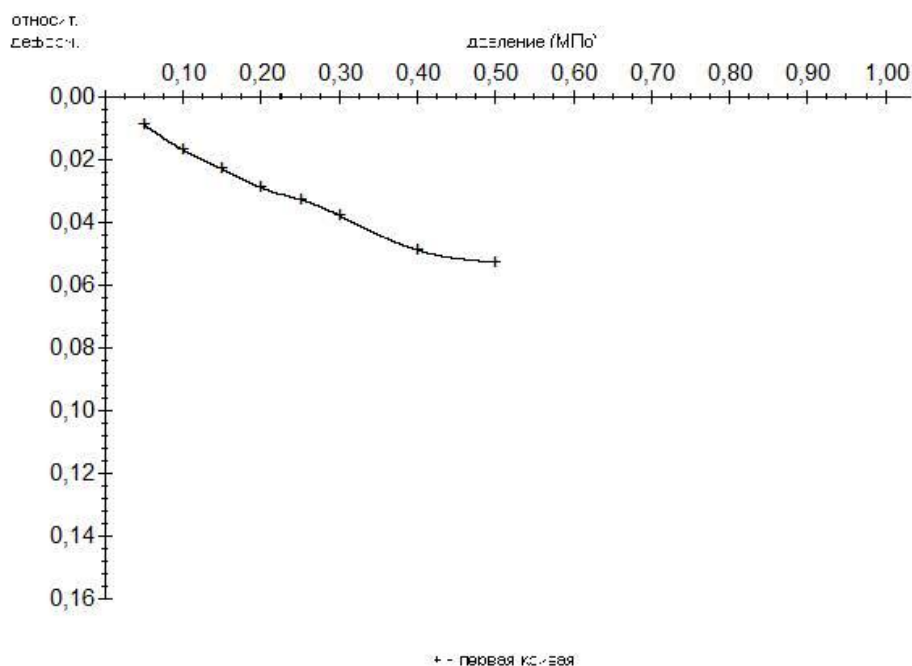
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2166
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 24 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.48

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	0.049	7.5
0.05	0.009	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.017	-	0.65	-	-
0.15	0.023	5.0	0.70	-	-
0.20	0.029	5.0	0.75	-	-
0.25	0.033	5.5	0.80	-	-
0.30	0.038	5.5	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.049	5.5	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

98

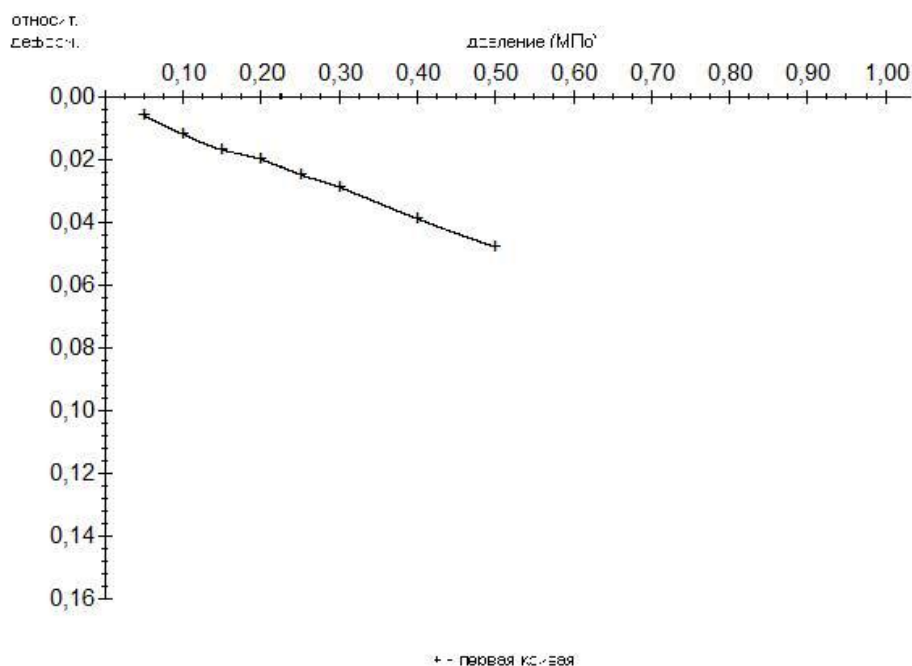
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2168
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 24,7 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.49

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	0.044	7.5
0.05	0.006	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	-	-
0.10	0.012	-	0.65	-	-
0.15	0.017	6.0	0.70	-	-
0.20	0.020	7.5	0.75	-	-
0.25	0.025	7.0	0.80	-	-
0.30	0.029	7.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.039	6.5	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации
грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

99

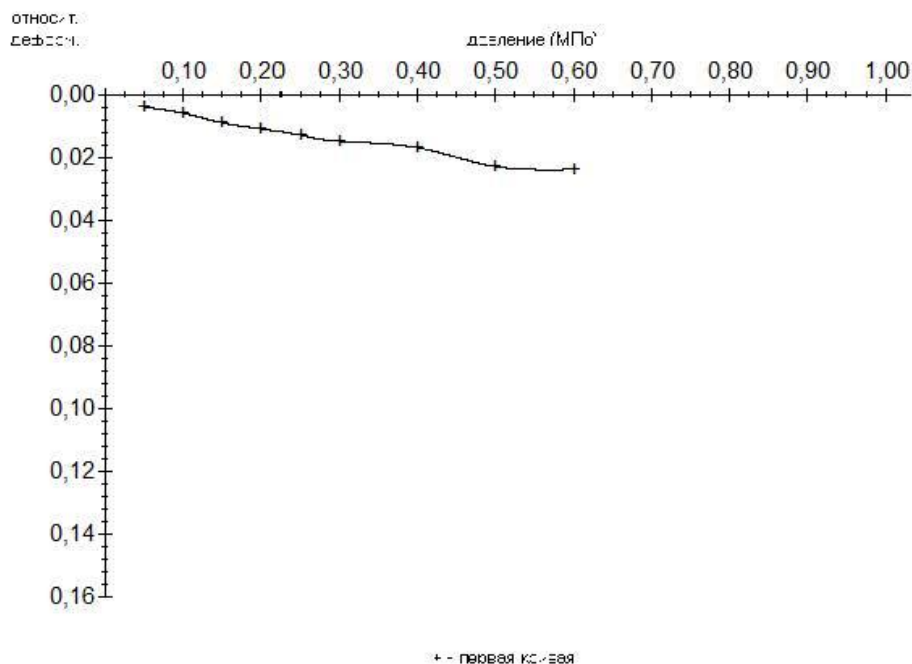
Результаты компрессионных испытаний грунта

Шифр объекта: 1140921 Лабораторный номер: 2169
 Наименование и номер выработки: С-3 Глубина: 25 м
 Степень влажности: Плотность сухого грунта: г/см³
 Влажность естественная: Плотность мин. части: г/см³
 Давление бытовое: 0.50

Поправка на отсутствие бокового расширения 1 кольцо: 0.60

Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω	Нагрузка, МПа	Относительная деформация ω	Модуль деформации, МПа ω
0.02	-	-	0.50	0.019	18.0
0.05	0.004	-	0.55	-	-
0.07	-	-	0.60	0.020	21.0
0.10	0.006	-	0.65	-	-
0.15	0.009	10.0	0.70	-	-
0.20	0.011	12.0	0.75	-	-
0.25	0.013	13.0	0.80	-	-
0.30	0.015	13.0	0.85	-	-
0.35	-	-	0.90	-	-
0.40	0.017	16.0	0.95	-	-
0.45	-	-	1.00	-	-

График зависимости относительной деформации грунта от давления



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

100

Приложение Е (обязательное)

Сводная ведомость испытаний грунта методом одноплоскостного среза

ОБЪЕКТ: 1140921 НОМЕР ИГЭ: 2 Суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердый

СХЕМА СРЕЗА: СРЕЗ КОНСОЛИДИРОВАННЫЙ ПРИ W_{sat}

лаб. номер образца	тип и номер выработки	глубина отбора пробы (м)	сопротивление срезу t при нормальной нагрузке (КПа) равной:			t_q угла внутреннего трения	угол внутреннего трения	сцепление грунта c , КПа
			100	200	300			
2096	C-1	2.00	55	110	150	0.47	25	10
2099	C-1	5.00	55	110	150	0.47	25	10
2102	C-1	8.00	60	110	150	0.45	24	17
2123	C-2	3.00	55	110	150	0.47	25	10
2126	C-2	6.00	60	100	150	0.45	24	13
2129	C-2	9.00	60	110	150	0.45	24	17
2150	C-3	9.00	60	100	150	0.45	24	13
Количество определений n							7	7
Нормативное значение X_n							25	13
Коэффициент вариации V							0.03	0.23
Расчетное значение при 0.85							24	12
Расчетное значение при 0.90							24	11
Расчетное значение при 0.95							24	11
Расчетное значение при 0.975							24	10
Расчетное значение при 0.98							24	10
Расчетное значение при 0.99							24	9

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

101

ОБЪЕКТ: 1140921 НОМЕР ИГЭ: 3 Оуглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый

СХЕМА СРЕЗА: СРЕЗ КОНСОЛИДИРОВАННЫЙ ПРИ W_{sat}

лаб. номер образца	тип и номер выработки	глубина отбора пробы (м)	сопротивление срезу t при нормальной нагрузке (КПа) равной:			t_q угла внутреннего трения	угол внутреннего трения	сцепление грунта C , КПа
			100	200	300			
2104	C-1	10.00	60	110	150	0.45	24	17
2131	C-2	11.00	60	110	150	0.45	24	17
2133	C-2	13.00	65	100	150	0.43	23	20
2152	C-3	11.00	60	110	150	0.45	24	17
2154	C-3	13.00	60	110	150	0.45	24	17
2156	C-3	15.00	65	100	150	0.43	23	20
Количество определений n							6	6
Нормативное значение X_n							24	18
Коэффициент вариации V							0.03	0.10
Расчетное значение при 0.85							24	17
Расчетное значение при 0.90							23	17
Расчетное значение при 0.95							23	16
Расчетное значение при 0.975							23	16
Расчетное значение при 0.98							23	16
Расчетное значение при 0.99							23	15

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

102

ОБЪЕКТ: 1140921 НОМЕР ИГЭ: 4 Суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный - погребенная почва

СХЕМА СРЕЗА: СРЕЗ КОНСОЛИДИРОВАННЫЙ ПРИ W₀

лаб. номер образца	тип и номер выработки	глубина отбора пробы (м)	сопротивление срезу t при нормальной нагрузке (КПа) равной:			t_q угла внутреннего трения	угол внутреннего трения	сцепление грунта c , КПа
			100	150	200			
2107	C-1	13.00	60	83	105	0.45	24	15
2109	C-1	14.00	60	83	105	0.45	24	15
2111	C-1	16.00	60	80	103	0.43	23	16
2137	C-2	17.00	63	83	102	0.39	21	24
2140	C-2	20.00	60	83	103	0.43	23	17
2162	C-3	21.00	60	80	103	0.43	23	16
2166	C-3	24.00	62	85	103	0.41	22	22
Количество определений n							7	7
Нормативное значение X_n							23	18
Коэффициент вариации V							0.04	0.19
Расчетное значение при 0.85							23	17
Расчетное значение при 0.90							23	16
Расчетное значение при 0.95							22	16
Расчетное значение при 0.975							22	15
Расчетное значение при 0.98							22	15
Расчетное значение при 0.99							22	14

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

103

ОБЪЕКТ: 1140921 НОМЕР ИГЭ: 5 Оуглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный

СХЕМА СРЕЗА: СРЕЗ КОНСОЛИДИРОВАННЫЙ ПРИ W_{sat}

лаб. номер образца	тип и номер выработки	глубина отбора пробы (м)	сопротивление срезу t при нормальной нагрузке (КПа) равной:			t_q угла внутреннего трения	угол внутреннего трения	сцепление грунта C , КПа
			100	200	300			
2110	C-1	15.00	60	110	150	0.45	24	17
2138	C-2	18.00	65	100	150	0.43	23	20
2139	C-2	19.00	65	110	150	0.43	23	23
2157	C-3	16.00	60	110	150	0.45	24	17
2158	C-3	17.00	60	110	150	0.45	24	17
2160	C-3	19.00	65	100	150	0.43	23	20
Количество определений n							6	6
Нормативное значение X_n							24	19
Коэффициент вариации V							0.03	0.14
Расчетное значение при 0.85							23	18
Расчетное значение при 0.90							23	17
Расчетное значение при 0.95							23	17
Расчетное значение при 0.975							23	16
Расчетное значение при 0.98							23	16
Расчетное значение при 0.99							23	15

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

104

ОБЪЕКТ: 1140921 НОМЕР ИГЭ: 6 Суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый

СХЕМА СРЕЗА: СРЕЗ КОНСОЛИДИРОВАННЫЙ ПРИ W_{sat}

лаб. номер образца	тип и номер выработки	глубина отбора пробы (м)	сопротивление срезу t при нормальной нагрузке (КПа) равной:			tg угла внутреннего трения	угол внутреннего трения	сцепление грунта C , КПа
			100	200	300			
2112	C-1	17.00	60	110	150	0.45	24	17
2115	C-1	20.00	65	100	150	0.43	23	20
2119	C-1	24.00	70	110	165	0.47	25	20
2141	C-2	21.00	65	100	150	0.43	23	20
2143	C-2	23.00	70	110	160	0.45	24	23
2145	C-2	25.00	65	110	150	0.43	23	23
Количество определений n							6	6
Нормативное значение X_n							24	21
Коэффициент вариации V							0.04	0.12
Расчетное значение при 0.85							23	19
Расчетное значение при 0.90							23	19
Расчетное значение при 0.95							23	18
Расчетное значение при 0.975							23	18
Расчетное значение при 0.98							23	18
Расчетное значение при 0.99							22	17

Составил: Е.Ю. Погодаева Е.Ю. Погодаева

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

105

Приложение Ж (обязательное)

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетоны и железобетоны



**ЦЕНТР
ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ**

геология | экология | геодезия

Грунтовая лаборатория

ООО "Центр инженерных изысканий"

Россия, 656058, г.Барнаул, ул. Взлётная, д. 33
телефон 8 (3852) 533443 (приёмная)
E-mail: izyskaniya22@mail.ru

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетоны и железобетоны

Шифр объекта: 1140921

Дата анализа: 28.09.2021

Классификация в соответствии с СП 28.13330.2017 приложение В, таблицы В.1, В.2.

Лаб. номер	Место отбора	Глубина отбора	Показатель	Содер- жание мг/кг	Для бетона				Для ж/б
					марка бетона	портландцемент по ГОСТ 10178-76, ГОСТ 31108	портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с клинкером и шлакопортландцементом	сульфатостойкий портландцемент по ГОСТ 22266	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2096	С-1	2,0	SO4	28,80	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	106,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2099	С-1	5,0	SO4	33,07	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	106,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2102	С-1	8,0	SO4	41,00	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	106,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2105	С-1	11,0	SO4	41,00	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	112,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс

Составил: инженер лаборатории

Масальская И.Г.

Проверил: начальник лаборатории

Ермошина Л.М.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

106



ЦЕНТР
ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ

Грунтовая лаборатория

геология | экология | геодезия

ООО "Центр инженерных изысканий"

Россия, 656058, г.Барнаул, ул. Взлётная, д. 33
телефон 8 (3852) 533443 (приёмная)
E-mail: izyskaniya22@mail.ru

Шифр объекта: 1140921

Дата анализа: 29.09.2021

Лаб. номер	Место отбора	Глубина отбора	Показатель	Содержание мг/кг	Для бетона				Для ж/б
					марка бетона	портландцемент по ГОСТ 10178-76, ГОСТ 31108	портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с клинкером и шлакопортландцементом	сульфатостойкий портландцемент по ГОСТ 22266	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2107	С-1	13,0	SO4	56,50	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	112,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2122	С-2	2,0	SO4	56,09	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	106,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2124	С-2	4,0	SO4	37,09	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	106,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2127	С-2	7,0	SO4	58,07	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	116,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс

Составил: инженер лаборатории

Масальская И.Г.

Проверил: начальник лабораторией

Ермошина Л.М.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

107



**ЦЕНТР
ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ**

геология | экология | геодезия

Грунтовая лаборатория

ООО "Центр инженерных изысканий"

Россия, 656058, г.Барнаул, ул. Взлётная, д. 33
телефон 8 (3852) 533443 (приёмная)
E-mail: izyskaniya22@mail.ru

Шифр объекта: 1140921

Дата анализа: 30.09.2021

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2130	C-2	10,0	SO4	37,03	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	71,00	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2133	C-2	13,0	SO4	56,09	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	112,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2136	C-2	16,0	SO4	63,11	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	112,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2147	C-3	6,0	SO4	56,09	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	112,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс

Составил: инженер лаборатории

Масальская И.Г.

Проверил: начальник лабораторией

Ермошина Л.М.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

108



ЦЕНТР
ИНЖЕНЕРНЫХ
ИЗЫСКАНИЙ

Грунтовая лаборатория

геология | экология | геодезия

ООО "Центр инженерных изысканий"

Россия, 656058, г.Барнаул, ул. Взлётная, д. 33
телефон 8 (3852) 533443 (приёмная)
E-mail: izyskaniya22@mail.ru

Шифр объекта: 1140921

Дата анализа: 01.10.2021

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2149	C-3	8,0	SO4	56,50	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	112,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2151	C-3	10,0	SO4	56,09	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	106,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2153	C-3	12,0	SO4	37,09	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	106,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс
2155	C-3	14,0	SO4	58,07	W4	неагресс	неагресс	неагресс	
					W6	неагресс	неагресс	неагресс	
					W8	неагресс	неагресс	неагресс	
					W10-W14	неагресс	неагресс	неагресс	
					W16-W20	неагресс	неагресс	неагресс	
			Cl	116,50	W4-W6				неагресс
					W8-W10				неагресс
					Более W10				неагресс

Составил: инженер лаборатории

Масальская И.Г.

Проверил: начальник лабораторией

Ермошина Л.М.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

109

**Приложение И
(обязательное)
Результаты химического анализа воды**

Лабораторный номер 2170
 Шифр объекта 1140921
 Место отбора с-1
 Глубина отбора 13,0 м
 Дата отбора 19.09.2021 г.
 Дата анализа 25.09.2021 г.

№ п/п	Наименование определений	мг/л	мг-экв/л
Физические свойства			
1	Окрашивание	нет	
2	Мутность	прозрачная	
3	Запах	без запаха	
Химические свойства			
4	Концентрация водородных ионов	9,0	
5	Экспериментальный сухой остаток	980,2	
6	Вычисленный сухой остаток	962,5	
7	Перманганатная окисляемость	высокая	
8	Углекислота свободная	0,0	
9	Углекислота агрессивная	0,0	
10	Жесткость общая		16,0
11	Жесткость устранимая		не опред.
Катионы			
12	Ион кальция	173,30	
13	Ион магния	88,27	
14	Ион натрия+калия	55,60	
15	Железо общее	0,90	
16	Аммоний	0,0	
Анионы			
17	Карбонаты	0,0	0,0
18	Бикарбонаты	755,84	12,5
19	Ион соляной кислоты	140,88	
20	Ион серной кислоты	15,50	
21	Нитраты	102,20	
22	Нитриты	0,03	
23	Формула солевого состава		
	$\text{HCO}_3/67 \text{ CL}/22 \text{ NO}_3/9 \text{ SO}_4/2$ М 1,0 ----- $\text{Ca} /48 \text{ Mg} /39 \text{ Na+K}/13$		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

110

Лабораторный номер 2170
 Шифр объекта 1140921
 Место отбора с-1
 Глубина отбора 13,0 м

Степень агрессивного воздействия воды на бетонные конструкции
 (СП 28.13330.212 Табл. В.3, В.4)

Показатель агрессивности	Степень агрессивного воздействия воды на бетон для сооружений в грунтах с K_f менее 0,1 м/сут., в открытом водоеме и для напорных сооружения при марке бетона по водонепроницаемости		
	W_4	W_6	W_8
Бикарбонатная щелочность	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Водородный показатель	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание агрессивной углекислоты	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание магниевых солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание аммонийных солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание едких щелочей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Суммарное содержание сульфатов, хлоридов, нитратов и других солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание сульфатов, мг/л:			
Цемент:			
Портландцемент по ГОСТ 10178-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не > 65%, C_3S не > 7%, $C_3A + C_3AF$ не > 22% и шлакопортландцемент	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.

Степень агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций
 (СП 28.13330.2012, Табл. Г.2)

При постоянном погружении	При периодическом смачивании
неагрессивная	неагрессивная

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

111

Показатель агрессивности	Степень агрессивного воздействия воды на бетон для сооружений в грунтах с K_{ϕ} свыше 0,1 м/сут., в открытом водоеме и для напорных сооружения при марке бетона по водонепроницаемости		
	W ₄	W ₆	W ₈
Бикарбонатная щелочность	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Водородный показатель	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание агрессивной углекислоты	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание магниезальных солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание аммонийных солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание едких щелочей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Суммарное содержание сульфатов, хлоридов, нитратов и других солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание сульфатов, мг/л: Цемент:			
Портландцемент по ГОСТ 10178-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не > 65%, C_3S не > 7%, $C_3A + C_3AF$ не > 22% и шлакопортландцемент	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.

При постоянном погружении	При периодическом смачивании
неагрессивная	неагрессивная

Лабораторный номер 2170
 Шифр объекта 1140921
 Место отбора с-1
 Глубина отбора 13,0 м

Степень агрессивного воздействия природной воды на металлические конструкции
 (СП 28.13330.2012 Табл. X.3)

Показатель агрессивности	Скорость движения менее 1 м/сут, Температура от 0 до 50 ⁰ С, при:			Скорость движения от 1 до 10 м/сут, Темп. от 50 до 100 ⁰ С без деаэрации Или в зоне прилива и отлива при:		
	свободном доступе кислорода	насыще- нии хло- ром и се- роводор.	деаэрации	свободном доступе кислорода	насыщении хлором и сероводор.	деаэрации
Водородный показатель рН и суммарная концентрация сульфатов и хлоридов	среднеагр.	сильноагр.	слабоагр.	сильноагр.	сильноагр.	среднеагр.

**Степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня
 грунтовых вод на конструкции из углеродистой стали**
 (СП 28.13330.2012 Табл. X.5)

Среднегодовая температура воздуха, ⁰ С		
до 0	свыше 0 до 6	свыше 6
слабоагр.	слабоагр.	среднеагр.

**Степень коррозионной агрессивности грунтовых
 и других вод по отношению к оболочке кабеля**
 (ГОСТ 9.602-2005, табл. 3,5)

Показатели	Свинцовая	Алюминиевая
Общая жесткость	низкая	
Орг. Вещество	низкая	
Нитрат-ионы	низкая	
рН	средняя	высокая
хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

113

Лабораторный номер 2171
 Шифр объекта 1140921
 Место отбора с-2
 Глубина отбора 22,0 м
 Дата отбора 20.09.2021 г.
 Дата анализа 25.09.2021 г.

№ п/п	Наименование определений	мг/л	мг-экв/л
Физические свойства			
1	Окрашивание	нет	
2	Мутность	прозрачная	
3	Запах	без запаха	
Химические свойства			
4	Концентрация водородных ионов	7,3	
5	Экспериментальный сухой остаток	798,0	
6	Вычисленный сухой остаток	774,6	
7	Перманганатная окисляемость	высокая	
8	Углекислота свободная	0,0	
9	Углекислота агрессивная	0,0	
10	Жесткость общая		8,8
11	Жесткость устранимая		не опред.
Катионы			
12	Ион кальция	163,0	
13	Ион магния	24,8	
14	Ион натрия+калия	120,7	
15	Железо общее	0,0	
16	Аммоний	0,5	
Анионы			
17	Карбонаты		0,0
18	Бикарбонаты	585,2	9,6
19	Ион соляной кислоты	85,4	
20	Ион серной кислоты	102,8	
21	Нитраты	0,0	
22	Нитриты	7,5	
23	Формула солевого состава		
	$\text{HCO}_3/67 \text{ CL}/17 \text{ SO}_4/15 \text{ NO}_3/1$ $\text{M } 0,8 \text{ -----}$ $\text{Ca } /52 \text{ Na+K}/36 \text{ Mg } /14 \text{ NH}_4/1$		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

114

Показатель агрессивности	Степень агрессивного воздействия воды на бетон для сооружений в грунтах с K_f менее 0,1 м/сут., в открытом водоеме и для напорных сооружения при марке бетона по водонепроницаемости		
	W_4	W_6	W_8
Бикарбонатная щелочность	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Водородный показатель	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание агрессивной углекислоты	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание магниезальных солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание аммонийных солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание едких щелочей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Суммарное содержание сульфатов, хлоридов, нитратов и других солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание сульфатов, мг/л:			
Цемент:			
Портландцемент по ГОСТ 10178-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не > 65%, C_3S не > 7%, $C_3A + C_3AF$ не > 22% и шлакопортландцемент	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.

При постоянном погружении	При периодическом смачивании
неагрессивная	неагрессивная

Лабораторный номер 2171
 Шифр объекта 1140921
 Место отбора с-2
 Глубина отбора 22,0 м

Степень агрессивного воздействия воды на бетонные конструкции
 (СП 28.13330.2012 Табл. В.3, В.4)

Показатель агрессивности	Степень агрессивного воздействия воды на бетон для сооружений в грунтах с K_f свыше 0,1 м/сут., в открытом водоеме и для напорных сооружения при марке бетона по водонепроницаемости		
	W_4	W_6	W_8
Бикарбонатная щелочность	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Водородный показатель	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание агрессивной углекислоты	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание магнизальных солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание аммонийных солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание едких щелочей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Суммарное содержание сульфатов, хлоридов, нитратов и других солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание сульфатов, мг/л:			
Цемент:			
Портландцемент по ГОСТ 10178-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не > 65%, C_3S не > 7%, $C_3A + C_3AF$ не > 22% и шлакопортландцемент	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.

Степень агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций
 (СП 28.13330.2012, Табл. Г.2)

При постоянном погружении	При периодическом смачивании
неагрессивная	неагрессивная

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

116

Лабораторный номер 2171
 Шифр объекта 1140921
 Место отбора с-2
 Глубина отбора 22,0 м

Степень агрессивного воздействия природной воды на металлические конструкции
 (СП 28.13330.2012 Табл. X.3)

Показатель агрессивности	Скорость движения менее 1 м/сут, Температура от 0 до 50 ⁰ С, при:			Скорость движения от 1 до 10 м/сут, Темп. от 50 до 100 ⁰ С без деаэрации Или в зоне прилива и отлива при:		
	свободном доступе кислорода	насыще- нии хло- ром и се- роводор.	деаэрации	свободном доступе кислорода	насыщении хлором и сероводор.	деаэрации
Водородный показатель рН и суммарная концентрация сульфатов и хлоридов	среднеагр.	сильноагр.	слабоагр.	сильноагр.	сильноагр.	среднеагр.

**Степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня
 грунтовых вод на конструкции из углеродистой стали**
 (СП 28.13330.2012 Табл. X.5)

Среднегодовая температура воздуха, ⁰ С		
до 0	свыше 0 до 6	свыше 6
слабоагр.	слабоагр.	среднеагр.

**Степень коррозионной агрессивности грунтовых
 и других вод по отношению к оболочке кабеля**
 (ГОСТ 9.602-2005, табл. 3,5)

Показатели	Свинцовая	Алюминиевая
Общая жесткость	низкая	
Орг. Вещество	средняя	
Нитрат-ионы	низкая	
рН	низкая	низкая
хлор-ион		высокая
Ион железа		низкая

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

117

Лабораторный номер 2172
 Шифр объекта 1140921
 Место отбора с-3
 Глубина отбора 15,5 м
 Дата отбора 21.09.2021 г.
 Дата анализа 25.09.2021 г.

№ п/п	Наименование определений	мг/л	мг-экв/л	
Физические свойства				
1	Окрашивание	нет		
2	Мутность	прозрачная		
3	Запах	без запаха		
Химические свойства				
4	Концентрация водородных ионов	7,4	7,0 не опред.	
5	Экспериментальный сухой остаток	366,0		
6	Вычисленный сухой остаток	348,9		
7	Перманганатная окисляемость	высокая		
8	Углекислота свободная	0,0		
9	Углекислота агрессивная	4,4		
10	Жесткость общая			
11	Жесткость устранимая			
Катионы				
12	Ион кальция	76,0		
13	Ион магния	39,0		
14	Ион натрия+калия	3,6		
15	Железо общее	0,9		
16	Аммоний	0,4		
Анионы				
17	Карбонаты		6,6	
18	Бикарбонаты	402,6		
19	Ион соляной кислоты	7,1		
20	Ион серной кислоты	20,6		
21	Нитраты	0,0		
22	Нитриты	0,0		
23	Формула солевого состава			
HCO ₃ /91 SO ₄ /6 CL/3				
М 0,3 -----				
Ca /53 Mg /44 Na+K/2 Fe/1				

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

118

Показатель агрессивности	Степень агрессивного воздействия воды на бетон для сооружений в грунтах с K_f менее 0,1 м/сут., в открытом водоеме и для напорных сооружения при марке бетона по водонепроницаемости		
	W ₄	W ₆	W ₈
Бикарбонатная щелочность	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Водородный показатель	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание агрессивной углекислоты	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание магниезальных солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание аммонийных солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание едких щелочей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Суммарное содержание сульфатов, хлоридов, нитратов и других солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание сульфатов, мг/л:			
Цемент:			
Портландцемент по ГОСТ 10178-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не > 65%, C_3S не > 7%, $C_3A + C_3AF$ не > 22% и шлакопортландцемент	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.

При постоянном погружении	При периодическом смачивании
неагрессивная	неагрессивная

Показатель агрессивности	Степень агрессивного воздействия воды на бетон для сооружений в грунтах с K_{ϕ} свыше 0,1 м/сут., в открытом водоеме и для напорных сооружения при марке бетона по водонепроницаемости		
	W ₄	W ₆	W ₈
Бикарбонатная щелочность	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Водородный показатель	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание агрессивной углекислоты	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание магниезальных солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание аммонийных солей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание едких щелочей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Суммарное содержание сульфатов, хлоридов, нитратов и других солей, мг/л, при наличии испаряющих поверхностей	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Содержание сульфатов, мг/л: Цемент:			
Портландцемент по ГОСТ 10178-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Портландцемент по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C_3S не > 65%, C_3S не > 7%, $C_3A + C_3AF$ не > 22% и шлакопортландцемент	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-76	неагрессив.	неагрессив.	неагрессив.

При постоянном погружении	При периодическом смачивании
неагрессивная	неагрессивная

Лабораторный номер 2172
 Шифр объекта 1140921
 Место отбора с-3
 Глубина отбора 15,5 м

Степень агрессивного воздействия природной воды на металлические конструкции
 (СП 28.13330.2012 Табл. X.3)

Показатель агрессивности	Скорость движения менее 1 м/сут, Температура от 0 до 50 ⁰ С, при:			Скорость движения от 1 до 10 м/сут, Темп. от 50 до 100 ⁰ С без деаэрации Или в зоне прилива и отлива при:		
	свободном доступе кислорода	насыще- нии хло- ром и се- роводор.	деаэрации	свободном доступе кислорода	насыщении хлором и сероводор.	деаэрации
Водородный показатель рН и суммарная концентрация сульфатов и хлоридов	среднеагр.	сильноагр.	слабоагр.	сильноагр.	сильноагр.	среднеагр.

**Степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня
 грунтовых вод на конструкции из углеродистой стали**
 (СП 28.13330.2012 Табл. X.5)

Среднегодовая температура воздуха, ⁰ С		
до 0	свыше 0 до 6	свыше 6
слабоагр.	слабоагр.	среднеагр.

**Степень коррозионной агрессивности грунтовых
 и других вод по отношению к оболочке кабеля**
 (ГОСТ 9.602-2005, табл. 3,5)

Показатели	Свинцовая	Алюминиевая
Общая жесткость	низкая	
Орг. Вещество	низкая	
Нитрат-ионы	низкая	
рН	низкая	низкая
хлор-ион		средняя
Ион железа		низкая

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

121

Приложение К
(обязательное)
Результаты определения удельного электрического сопротивления
и степени коррозионной активности грунтов

№ п/п	№ точки СЭП	Глубина измерения, (м)	Номер выработ- ки	Электрическое сопротивление грунтов, (Ом·м)	Степень коррозионной активности грун- тов
1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	22	средняя
2		2		28	средняя
3		3		31	средняя
4		4		35	средняя
5	2	1	2	21	средняя
6		2		24	средняя
7		3		30	средняя
8		4		36	средняя
9	3	1	3	25	средняя
10		2		27	средняя
11		3		34	средняя
12		4		39	средняя

Составил:  М.С. Врублевский

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

122

Приложение Л
(обязательное)
Результаты определения блуждающих токов

№ п/п	№ точки изм.	Данные измерений в милливольтгах						ΔU (В)	Вид измерений	Наличие БТ
		max		min		среднее				
		+	-	+	-	+	-			
1	1	80	-	60	-	70	-	0,2	земля-земля	отсутствует
2		80	-	70	-	75	-	0,1		
3	2	100	-	80	-	90	-	0,2	земля-земля	отсутствует
4		90	-	70	-	80	-	0,2		
5	3	130	-	110	-	120	-	0,2	земля-земля	отсутствует
6		120	-	110	-	115	-	0,1		

Составил:  М.С. Врублевский

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Приложение М
(обязательное)
Заключение о состоянии измерений в лаборатории

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

Федеральное бюджетное учреждение
Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и
испытаний в Алтайском крае и Республике Алтай



ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 32

о состоянии измерений в лаборатории

Выдано 02 июля 2019 года

Действительно до 01 июля 2022 года

Настоящее заключение удостоверяет, что грунтовая лаборатория ООО «Центр Инженерных Изысканий», Алтайский край, г. Барнаул, ул. Геодезическая, 51а, имеет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Приложение: перечень объектов и контролируемых в них показателей

и.о. директора «Алтайский ЦСМ»



Е.В. Романов

05.09.2019, Алтайский край, г. Барнаул, ул. П. Сухова, 4 а.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

124

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

Грунтовая лаборатория

ООО «Центр Инженерных Изысканий»

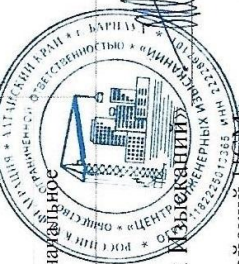
Приложение к заключению № 32

Форма 2

НД НА ОБЪЕКТЫ, МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

по состоянию на « 07 » июня 2019 г.

Нормативные документы (№ и наименование)		
№	Объект	Показатель
1	2	3
1	Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.	Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
		Классификация.
	Влажность грунта методом высушивания до постоянной массы	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.
	Влажность на границе раскатывания	
	Влажность на границе текучести	
	Плотность грунта методом режущего кольца	
	Коэффициент фильтрации песчаных грунтов (стационарный метод)	
	Гранулометрический (зерновой) состав песчаных грунтов ситовым методом	
	Гранулометрический (зерновой) состав глинистых грунтов ареометрическим методом	
	Характеристики прочности и деформируемости немерзлых грунтов методом одноплоскостного среза	
	Характеристики прочности и деформируемости немерзлых грунтов методом компрессионного сжатия	
	Относительная деформация просадочности, набухание просадочное давление	



Директор ООО «Центр Инженерных Изысканий»

И.о. ФБУ «Алтайский ЦСМ»

Е.В. Романов

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Грунтовая лаборатория

ООО «Центр Инженерных Изысканий»

Приложение к заключению № 32
Форма 2

НД НА ОБЪЕКТЫ, МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ
по состоянию на «21» октября 2020 г.

Нормативные документы (№ и наименование)		
№	Объект	Показатель
1	2	3
1	Грунты.	Засоленность грунта.
2	Грунты	Коррозийная активность грунта к стали
3	Грунты	Определения относительной деформации морозного пучения
4	Грунты	Максимальная плотность
5	Горные породы	Отбор проб
		Прочность при одноосном растяжении и сжатии
		Контактный модуль деформации и упругости
		регламентирующие требования к измеряемому (контролируемому) показателю объекта
		регламентирующие методики (методы) измерений и (или) испытаний
		5
		Кондуктометр/концентраметр АНИОН 4120
		Руководство по эксплуатации ИНФА 421522.002РЭ
		Анализатор коррозионной активности грунта АКАГ. Инструкция по эксплуатации.
		ГОСТ 28622-2012 Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости.
		ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности.
		ГОСТ 21153.0-75 Породы горные. Отбор проб и общие требования к методам физических испытаний.
		ГОСТ 21153.3-85 Породы горные. Методы определения прочности при одноосном растяжении.
		ГОСТ 24941-81 Породы горные. Методы определения механических свойств нагружением сферическими инденторами



И.о. директора ФБУ «Алтайский ЦСМ» Е.В. Романов

114-09-21-ИГИ-ТО

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

Грунтовая лаборатория

ООО «Центр Инженерных Изысканий»

Приложение к заключению № 32
Форма 2

6	Торф	Отбор проб	ГОСТ 21123-85 Торф. Термины и определения.	ГОСТ 54332-2011 Торф. Методы отбора проб ГОСТ 11303-2013 Торф и продукты его переработки. Метод приготовления аналитических проб.
		Влажность		
		Зольность		
		Степень разложения		
7	Водная вытяжка грунта	pH (водородный показатель), степень засоленности	ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. ПНД Ф 14.1:2.2:4.50-96 (изд. 2011)	ГОСТ 26423-85 «Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжке» п.4.3, 4.5 ГОСТ 26213-91 Почвы. Методы определения органического вещества. ГОСТ 21216-2014 Сырьё глинистое. Методы испытаний. ГОСТ 26488 -85 Почвы. Определения нитратов. РД 153-34.2-21.544-2002 Методический указания по химическому контролю коррозионных процессов при фильтрации воды через бетонные и железобетонные и гидротехнические сооружения. ГОСТ 26423-85 «Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и плотного остатка водной вытяжке» п.4.2
		Органические вещества		
		Хлор		
		Нитраты		
		Железо		
		Удельная электрическая проводимость в водной вытяжке		



И.О. директора ФБУ «Алтайский ЦСМ»

Е.В. Романов

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

Грунтовая лаборатория

ООО «Центр Инженерных Изысканий»

Приложение к заключению № 32
Форма 2

8	Вода природная	Отбор проб	ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии	ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.
			СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии	
		pH		РД 52.24.495-2005 Водородный показатель и удельная электрическая проводимость вод. Методика выполнения измерений электрометрическим методом
		Массовая концентрация ионов- кальция		РД 52.24.403-2007 Массовая концентрация кальция в водах. Методика выполнения измерений титрометрическим методом с трилоном Б.
		Массовая концентрация хлорид- ионов	СП 28.13330- 2012 «Инженерные изыскания в строительстве. Основные положения».	РД 52.24.407-2006 Массовая концентрация хлоридов в водах. Методика измерений аргентометрическим методом.
		Массовая концентрация сульфат- ионов		РД 52.24.406-2006 Массовая концентрация сульфата в водах. Методика измерений титрометрическим методом с хлоридом бария.
		Массовая концентрация гидрокарбонат и карбонат-ионов		ГОСТ 31957-2012 Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов.
		Массовая концентрация нитрат- ион		РД 82.24.514-2009 Методика расчёта суммарной молярной (массовой) концентрации ионов натрия калия, суммарной массовой концентрации ионов в водах.
		Углекислота агрессивная Магний		РД 153-34.2-21.544-2002 Методический указания по химическому контролю коррозионных процессов при фильтрации воды через бетонные и железобетонные и гидротехнические сооружения.
		Жёсткость общая		РД 52.24.395-2007 Жёсткость воды. Методика измерений титрометрическим методом с трилоном Б.
		Аммоний		ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотосодержащих веществ.



Директор ООО «Центр Инженерных Изысканий»
И.о. директора ФБУ «Алтайский ЦСМ» Е.В. Романов

Приложение Н (обязательное)

Акт поверки параметров электроразведочного прибора

Кооператив «Диоген» ИНН 7703090709
107009, г. Москва,
Вознесенский пер., стр. 2
Тел.: +7(916) 438-02-19
www.ntkdiogen.ru

АКТ №5/21 проверки параметров электроразведочного прибора «Электротест-С» № 06/06

На основании заявки ООО «Центр Инженерных Изысканий» выполнена проверка параметров электроразведочного прибора «Электротест-С» №06/06 на предприятии изготовителе, в соответствии с установленной методикой.

Наименование, паспортные и фактические значения проверяемых характеристик приведены в таблице.

№ п/п	Наименование характеристик	Номинал	Допуск	Фактические данные
1	Рабочие частоты аппаратуры, Гц	0; 1,25; 5; 20		0; 0,625; 1,25; 2,5; 5; 10; 20
2	Разрешающая способность измерителя, мкВ	10	не менее	10
3	Максимальное измеряемое напряжение, В	1,999	не менее	1,999
4	Диапазон выходного тока генератора, мА	2-199,99	не менее	1,5-199,99
5	Диапазон определения параметра ρ , Ом	$5 \cdot 10^{-3} \div 1 \cdot 10^3$	не менее	$2,5 \cdot 10^{-3} \div 4 \cdot 10^3$
6	Основная относительная погрешность определения параметра ρ , %	6	не более	3
7	Основная относительная погрешность измерения напряжения на частоте 0 Гц при амплитуде сигнала не менее 10 мВ, %	2	не более	2
8	Диапазон автоматически компенсируемых сигналов постоянного тока, мВ	± 300	не менее	± 300
9	Погрешность компенсации, мВ	1	не более	1
10	Подавление помех с частотой 50 Гц, дБ	60	не менее	60
11	Подавление реальных сетевых помех, в т.ч. импульсных, дБ (с включенным фильтром нижних частот)	-	не менее	60
12	Входное активное сопротивление измерителя на постоянном токе, МОм	5	не менее	6
13	Число задаваемых оператором накопленных единичных измерений	2;4;10		2;4;10
14	Максимальная выходная мощность, Вт	20	не менее	26
15	Выходное напряжение генератора, В	25-250	$\pm 10\%$	24,3-252
16	Объем встроенной памяти для хранения отсчетов	8000	не менее	8000
17	Интерфейс связи с ПЭВМ типа USB 1.0	+	—	+
18	Номинальное напряжение питания прибора, В	12,6 $\pm 12,6$	—	12,6 $\pm 12,6$
19	Рабочий диапазон температур, °C	-10÷+40	—	Обеспечен

По результатам поверки параметров электроразведочного прибора «Электротест-С» №06/06. Реальные параметры изготовленного прибора не хуже паспортных, указанных в формуляре. Прибор признан годным к эксплуатации. Межповерочный интервал составляет 1 год.

Работу сдал от исполнителя:
 Председатель кооператива «Диоген»

 /Корнилов Б.А./
 03.02.2021 г М.П.



Работу принял от заказчика:
 Директор ООО «Центр инженерных изысканий»

 /Никитаев А.Б./
 03.02.2021 г М.П.



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

Лист

130

Выработка	Абсолютная отметка, м	Координаты	
		х	у
С-1	208.60	3840.863	5077.942
С-2	214.00	3964.735	4963.866
С-3	217.20	3783.514	4837.604

Составил: Стог- Е.Ю. Погодаева

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№док.	Подпись	Дата
114-09-21-ИГИ-ТО		Лист
		131

Приложение Р
Фото полевых работ



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО



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

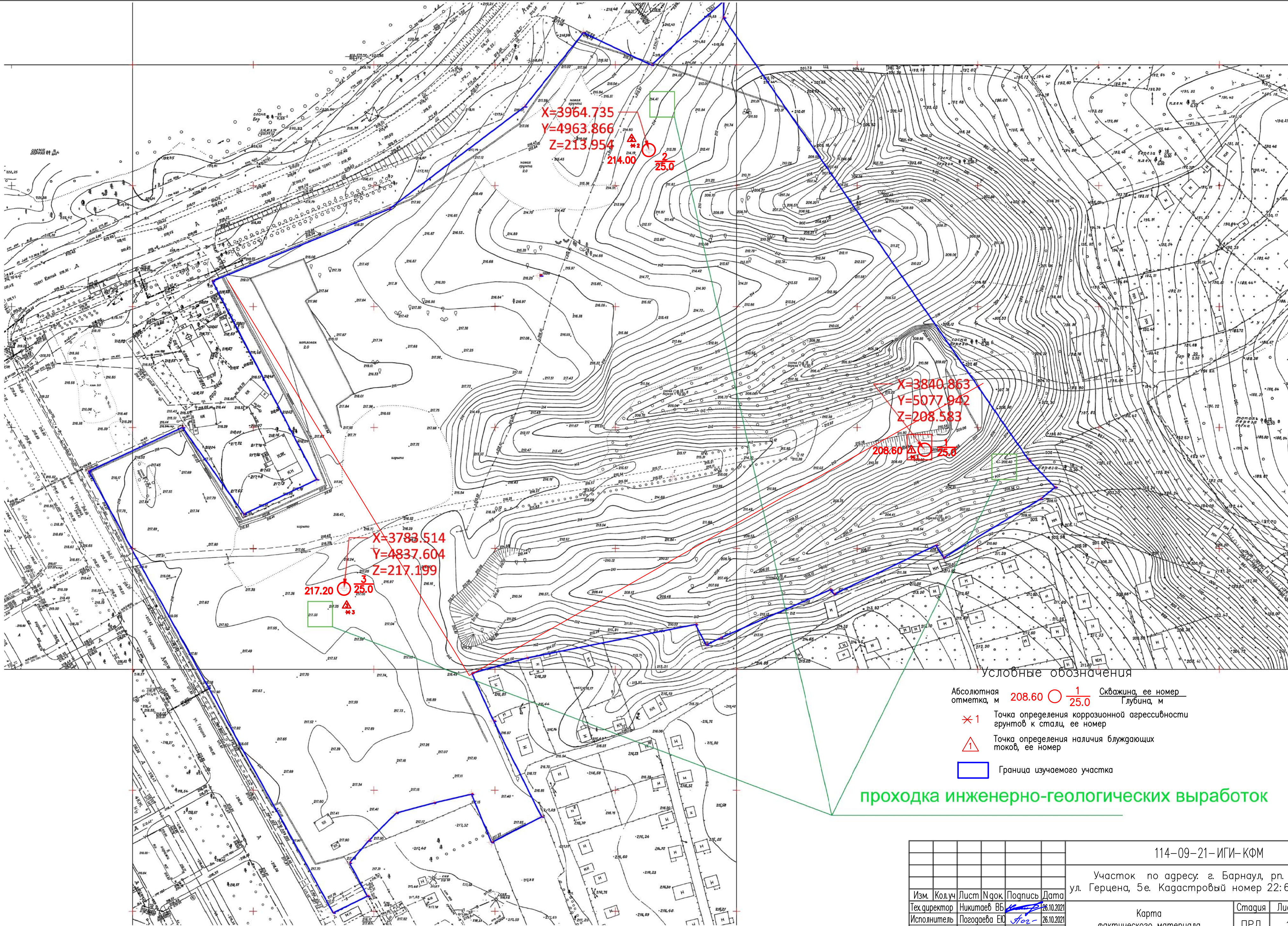
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

114-09-21-ИГИ-ТО

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№док.	Подпись	Дата
114-09-21-ИГИ-ТО		Лист
		134





условные обозначения

- Абсолютная
отметка, м
- 208.60
- 1
- 25.0
- Скважина, ее номер
Глубина, м
- ✖ 1
- Точка определения коррозионной агрессивности
грунтов к стали, ее номер
- ⚠ 1
- Точка определения наличия блуждающих
токов, ее номер
-
- Граница изучаемого участка

проходка инженерно-геологических выработок

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N Вып. N док

						114-09-21-ИГИ-КФМ				
						Участок по адресу: г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е. Кадастровый номер 22:61:042101:14				
Изм.	Код	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Карта фактического материала		Стадия	Лист	Листов
Тех. директор		Никитаев ВБ			26.10.2021			ПРД	1	1
Исполнитель		Погодаева ЕЮ			26.10.2021	Масштаб 1:1000		ООО "Центр Инженерных Изысканий"		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Тех. директор	Никитин ВБ	26.10.2021			
Исполнитель	Погодаева ЕЮ	26.10.2021			

Инженерно-геологическая колонка

Начата : 18.09.21
Окончена : 19.09.21

Наименование : с-1
Масштаб 1 : 100

Абс.отметка устья : 208.60 м
Общая глубина : 25.00 м

N слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологическ. разрез	ГЛУБИНА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ	Наименование грунта	Сведения о воде	
		от	до						появление воды	установ. уровень
1	bQIV	0.00	0.40	0.40	208.50			Почва суглинистая черная		
2	saQIII	0.40	8.60	8.20	200.00			Суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердый-полутвердый, желто-бурый, ожелезненный, с прожилками карбонатных солей, с прослоями супеси и песка		
3	QI-IIkrd	8.60	12.00	3.40	196.60			Суглинок легкий пылеватый непросадочный твердой-полутвердой консистенции, желто-бурый, ожелезненный, с прожилками карбонатных солей, с частыми прослоями супеси и песка. Sr<0.8		
4	QI-IIkrd	12.00	14.00	2.00	194.60			Суглинок пылеватый непросадочный тугопластичный, коричневый, темно-бурый, с частыми включениями органического вещества - погребенная почва		
5	QI-IIkrd	14.00	15.00	1.00	193.60			Суглинок легкий пылеватый непросадочный туго-мягкопластичной консистенции, желто-бурый, ожелезненный, с прослоями супеси и песка. Sr>0.8		
6	QI-IIkrd	15.00	16.90	1.90	191.70			Суглинок пылеватый непросадочный тугопластичный, коричневый, темно-бурый, с частыми включениями органического вещества - погребенная почва		
7	QI-IIkrd	16.90	21.20	4.30	187.40			Суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердой консистенции, желто-бурый, ожелезненный, с прослоями супеси и песка. Sr>0.8		
8	QI-IIkrd	21.20	23.70	2.50	184.90			Суглинок пылеватый непросадочный тугопластичный, коричневый, темно-бурый, с частыми включениями органического вещества - погребенная почва		
9	QI-IIkrd	23.70	25.00	1.30	183.60			Суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердой консистенции, желто-бурый, ожелезненный, с прослоями супеси и песка. Sr>0.8		

13.00
19.09.21

13.00
19.09.21

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Вып. N	док

114-09-21-ИГИ-ИГК				
Участок по адресу: г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е. Кадастровый номер 22:61:042101:14				
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись
Тех.директор	Никитин АБ			26.10.2021
Исполнитель	Погодаева ЕЮ			26.10.2021
Инженерно-геологические колонки колонка по скважине 1				
Масштаб 1:100				
000 "Центр Инженерных Изысканий"				

Инженерно-геологическая колонка

Начата : 19.09.21
Окончена : 20.09.21

Наименование : с-2
Масштаб 1 : 100

Абс.отметка устья : 214.00 м
Общая глубина : 25.00 м

N слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде	
		от	до						появление воды	установ. уровень
1	bQIV	0.00	0.40	0.40	213.60		1	Почва суглинистая черная		
							2	Суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердой-полутвердой, желто-бурый, ожелезненный, с прожилками карбонатных солей, с прослоями супеси и песка		
							4			
							6			
							8			
							10			
2	saQIII	0.40	10.20	9.80	203.80		12			
							14			
3	QI-IIkrd	10.20	14.60	4.40	199.40		16			
							18			
4	QI-IIkrd	14.60	17.40	2.80	196.60		20			
5	QI-IIkrd	17.40	19.90	2.50	194.10		22	Суглинок пылеватый непросадочный тугопластичный, коричнево-темно-бурый, с частыми включениями органического вещества - погребенная почва		
6	QI-IIkrd	19.90	20.40	0.50	193.60		24			
							26			
							28	Суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердой консистенции, желто-бурый, ожелезненный, с прослоями супеси и песка. Sr>0.8		
7	QI-IIkrd	20.40	25.00	4.60	189.00		30			

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Вып. N	док

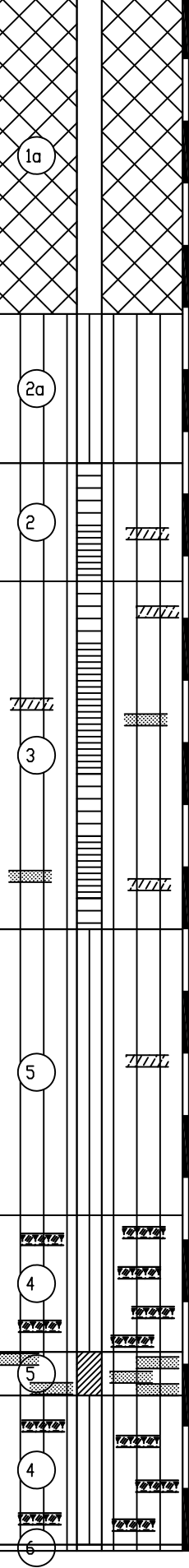
114-09-21-ИГИ-ИГК					
Участок по адресу: г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е. Кадастровый номер 22:61:042101:14					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
Тех.директор	Никитин АБ				26.10.2021
Исполнитель	Погодаева ЕЮ				26.10.2021
Инженерно-геологические колонки колонка по скважине 2				Стадия	Лист
					2
				Листов	3
Масштаб 1:100				ООО "Центр Инженерных Изысканий"	

Инженерно-геологическая колонка

Начата : 20.09.21
Окончена : 21.09.21

Наименование : с-3
Масштаб 1 : 100

Абс.отметка устья : 217.20 м
Общая глубина : 25.00 м

N слоя п/п	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность, м	Абс. отметка подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина отбора образцов	Наименование грунта	Сведения о воде	
		от	до						появление воды	установившийся уровень
1	tQIV	0.00	5.10	5.10	212.10		2	Насыпной грунт		
2	saQIII	5.10	7.50	2.40	209.70		6	Суглинок пылеватый элемента 2, замоченный до туго-мягкопластичной консистенции, желто-бурый, с редкими включениями органического вещества черного цвета (до 5%)		
3	saQIII	7.50	9.40	1.90	207.80		8	Суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердый-полутвердый, желто-бурый, ожеженный, с прожилками карбонатных солей, с прослоями супеси и песка		
4	QI-IIkrd	9.40	15.00	5.60	202.20		10	Суглинок легкий пылеватый непросадочный твердой-полутвердой консистенции, желто-бурый, ожеженный, с прожилками карбонатных солей, с частыми прослоями супеси и песка. Sr<0.8		
5	QI-IIkrd	15.00	19.60	4.60	197.60		12	Суглинок легкий пылеватый непросадочный туго-мягкопластичной консистенции, желто-бурый, ожеженный, с прослоями супеси и песка. Sr>0.8	15.50	21.09.21
6	QI-IIkrd	19.60	21.80	2.20	195.40		14	Суглинок пылеватый непросадочный тугопластичный, коричневый, темно-бурый, с частыми включениями органического вещества - погребенная почва		
7	QI-IIkrd	21.80	22.50	0.70	194.70		16	Суглинок легкий пылеватый непросадочный туго-мягкопластичной консистенции, желто-бурый, ожеженный, с прослоями супеси и песка. Sr>0.8		
8	QI-IIkrd	22.50	24.90	2.40	192.30		18	Суглинок пылеватый непросадочный тугопластичный, коричневый, темно-бурый, с частыми включениями органического вещества - погребенная почва		
9	QI-IIkrd	24.90	25.00	0.10	192.20		20	Суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердой консистенции, желто-бурый, ожеженный, с прослоями супеси и песка. Sr>0.8		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Ван. N	док

114-09-21-ИГИ-ИГК				
Участок по адресу: г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е. Кадастровый номер 22:61:042101:14				
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись
Исполнитель	Погодаева ЕЮ			26.10.2021
Инженерно-геологические колонки колонка по скважине 3				
Масштаб 1:100				
000 "Центр Инженерных Изысканий"				



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»

Заказчик: ООО СЗ "Адалин"

ЖИЛЫЕ ДОМА ПЕРЕМЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ №1...№12,
ГАРАЖ СТОЯНКА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕГКОВОГО
АВТОТРАНСПОРТА НА 500 М/М, КАНАЛИЗАЦИОННАЯ
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ, ОБЪЕКТ ИНЖЕНЕРНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ (РЕЗЕРВУАР), ТРАНСФОРМАТОРНАЯ
ПОДСТАНЦИЯ НА УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ Г.БАРНАУЛ,
РП. ЮЖНЫЙ, УЛ. ГЕРЦЕНА, 5Е

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ШИФР 128-11-21-ИЭИ
ТОМ 2

Барнаул
2021 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»

ЖИЛЫЕ ДОМА ПЕРЕМЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ №1...№12,
ГАРАЖ СТОЯНКА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕГКОВОГО
АВТОТРАНСПОРТА НА 500 М/М, КАНАЛИЗАЦИОННАЯ
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ, ОБЪЕКТ ИНЖЕНЕРНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ (РЕЗЕРВУАР), ТРАНСФОРМАТОРНАЯ
ПОДСТАНЦИЯ НА УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ Г.БАРНАУЛ,
РП. ЮЖНЫЙ, УЛ. ГЕРЦЕНА, 5Е

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ШИФР 128-11-21-ИЭИ
ТОМ 2

ДИРЕКТОР

А.Б. НИКИТАЕВ






Изм.	№ док.	Подп.	Дата


Барнаул
2021 г.

Содержание

Содержание	3
Состав отчетной документации по результатам инженерных изысканий	5
Пояснительная записка	6
1 Введение	6
1.1 Виды и объемы работ.....	9
1.2 Методика работ.....	10
1.3 Сведения о контроле качества и приемке работ.....	12
1.4 Местоположение объекта.....	13
2 Изученность экологических условий	16
3 Краткая характеристика природных и техногенных условий	17
3.1 Природно-климатические условия	17
3.2 Рельеф	19
3.3 Геологическое строение района	20
3.4 Гидрогеологические условия.....	22
3.5 Гидрологические условия.....	22
3.6 Почвенно-растительные условия.....	25
3.7 Животный мир	29
3.8 Хозяйственное использование территории.....	30
4 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)	33
5 Социально-экономическая характеристика	41
6 Современное экологическое состояние территории	46
6.1 Маршрутные наблюдения	46
6.2 Состояние атмосферного воздуха	46
6.3 Радиационная обстановка.....	47
6.4 Исследование почв (грунтов)	49
7 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на ОС, рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, предложения к программе экологического мониторинга	55
7.1 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на ОС.....	55
7.2 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий	57
7.3 Рекомендации к организации локального экологического мониторинга	59
8 Выводы	60
9 Список использованных материалов	63
Приложение А (обязательное) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	66
Приложение Б (обязательное) Техническое задание	68
Приложение В (обязательное) Программа инженерно-экологических изысканий	71
Приложение Г (обязательное) Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий	81
Приложение Д (обязательное) Свидетельства о поверке измерительных приборов	83
Приложение Е (обязательное) Протоколы исследований проб почв (грунтов)	86
Приложение Ж (обязательное) Протокол радиационного обследования участка	95




Взам. Инв. №		9 Список использованных материалов..... 63									
		Приложение А (обязательное) Выписка из реестра членов саморегулируемой организации..... 66									
Подп. и дата		Приложение Б (обязательное) Техническое задание 68									
		Приложение В (обязательное) Программа инженерно-экологических изысканий 71									
		Приложение Г (обязательное) Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий 81									
		Приложение Д (обязательное) Свидетельства о поверке измерительных приборов 83									
		Приложение Е (обязательное) Протоколы исследований проб почв (грунтов) 86									
		Приложение Ж (обязательное) Протокол радиационного обследования участка 95									
						128-11-21-ИЭИ-СД					
		Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
		Тех.директор	Никитаев В.Б.			11.11.21	Состав отчетной документации по результатам инженерных изысканий	Стадия	Лист	Листов	
		Нач. отд. ИИ	Врублевский М.С.			11.11.21		П	1	1	
		Исполнитель	Нефедьева Ю.С.			11.11.21					
							ООО «Центр Инженерных Изысканий»				

Приложение 3 Письмо Управления по Государственной охране ОКН АК	100
Приложение И Письмо Минприроды Алтайского края	101
Приложение Л Письмо Минприроды Российской Федерации.....	113
Приложение М Фоновые концентрации ЦГМС	115
Приложение Н Письмо Федерального агентства по недропользованию	116
Приложение Гр 1 Обзорная схема района работ	118
Приложение Гр 2 КФМ	119
Приложение Гр 3.1 КРО-МЭД	120
Приложение Гр 3.2 КРО-ППР.....	121
Приложение Гр 4 Выкопировка из Карты функциональных зон Генплана города Барнаула	122
Приложение Гр 5 Выкопировка из Карты градостроительного зонирования с отображением границ территориальных зон и территорий, в границах которых предусматривается осуществление комплексного развития территории (ПЗЗ).....	123
Приложение Гр 6 Выкопировка из Карты градостроительного зонирования с отображением зон охраны, защитных зон ОКН, границ территорий ОКН (ПЗЗ).....	124
Приложение Гр 7.1 Выкопировка из Карты градостроительного зонирования с отображением ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (III пояс).....	125
Приложение Гр 7.2 Выкопировка из планов ЗСО Проекта на организацию зоны санитарной охраны артезианского водозабора «Южный-1»	126
Приложение Гр 8.1 Выкопировка из Карты градостроительного зонирования с отображением СЗЗ	127
Приложение Гр 8.2 Выкопировки из публичной кадастровой карты с отображением ЗОУИТ: СЗЗ	128
Приложение Гр 9 Схема ЗОУИТ на выкопировке из топокарты	130
Приложение Гр 10 Выкопировки из публичной кадастровой карты с отображением ЗОУИТ: охранные зоны.....	131

Взам. Инв. №								
Подп. и дата								
						128-11-21-ИЭИ-СД		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата		
	Тех.директор		Никитаев В.Б.			11.11.21	Стадия	Лист
	Нач. отд. ИИ		Врублевский М.С.			11.11.21		Листов
	Исполнитель		Нефедьева Ю.С.			11.11.21	П	1
								1
							ООО «Центр Инженерных Изысканий»	

Состав отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	128-11-21-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	1 Книга
2	128-11-21-ИЗИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	1 Книга

Взам. Инв. №		Подп. и дата									
						128-11-21-ИЭИ-СД					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Тех.директор		Никитаев В.Б.			11.11.21	Состав отчетной документации по результатам инженерных изысканий			П	1	1
Нач. отд. ИИ		Врублевский М.С.			11.11.21						
Исполнитель		Нефедьева Ю.С.			11.11.21				ООО «Центр Инженерных Изысканий»		

Пояснительная записка

1 Введение

Инженерно-экологические изыскания на объекте: «Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е», кадастровый номер 22:61:042101:14, выполнены ООО «Центр Инженерных Изысканий» на основании договора № 128/11/21 от 11.11.21 с ООО «ПИ «Алтайгражданпроект», технического задания (Приложение А) и в соответствии с программой работ (Приложение Б).

Стадия проектирования: проектная документация, рабочая документация.

Вид строительства: новое строительство.

Заказчик: ООО СЗ «Адалин», г. Барнаул.

Исполнитель инженерных изысканий: ООО «Центр инженерных изысканий», г. Барнаул.




Проектная организация: ООО «ПИ «Алтайгражданпроект», г. Барнаул.

Идентификационные сведения об объекте: Проектируются:

- жилые многоквартирные дома №1...№12;
- гараж-стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м% №13;
- канализационная насосная станция №14;
- объект инженерной инфраструктуры (резервуар) №15;
- трансформаторная подстанция №16;
- подземная гараж-стоянка для хранения легкового автотранспорта №17.

Жилые многоквартирные дома №1...№12. Класс ответственности зданий - II. Размеры в плане, этажность отражены на схеме размещения объекта (Техническое задание, Приложение А). Намечаемый тип фундамента – забивные сваи сечением 35х35 см. Нагрузки на фундамент 800-1000 кН. Глубина от природной поверхности земли: острия свай - 20 м; подвала – 2 м; подошвы – 2,5 м.

№13. Гараж-стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м. Класс ответственности зданий – II. Размер в плане 40х60 м. Высота - 25 м, этажность - 7. Намечаемый тип фундамента – забивные сваи сечением 35х35 см. Нагрузки на фундамент 800-1000 кН. Глубина от природной поверхности земли: острия свай - 20 м; подвала – 3 м; подошвы – 3,5 м.

Взам. Инв. №										
Подп. и дата										
							128-11-21-ИЭИ-ТО			
	Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
	Тех.директор	Никитав В.Б.				11.11.21	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд. ИИ	Врублевский М.С.				11.11.21		П	1	56
	Исполнитель	Нефедьева Ю.С.				11.11.21				
							ООО «Центр Инженерных Изысканий»			

№14. Канализационная насосная станция. Класс ответственности зданий и сооружений – II. Размер в плане 5х10 м. Высота - 5 м, этажность - 1. Намечаемый тип фундамента – плита. Нагрузки на фундамент 150-200 кН/м². Глубина от природной поверхности земли: подвала – 5 м; подошвы – 5,5 м.

№15. Объект инженерной инфраструктуры (резервуар). Класс ответственности зданий и сооружений - III. Размер в плане 5х100 м. Намечаемый тип фундамента – плита. Нагрузки на фундамент 150-200 кН/м². Глубина от природной поверхности земли: подошвы – 5,5 м.

№16. Трансформаторная подстанция. Класс ответственности зданий и сооружений – III. Размер в плане 6х6 м. Высота - 5 м, этажность - 1. Намечаемый тип фундамента – плита. Нагрузки на фундамент 150-200 кН/м². Глубина от природной поверхности земли: подвала – 1,5 м; подошвы – 2,0 м.

№17. Подземная гараж-стоянка для хранения легкового автотранспорта. Класс ответственности зданий и сооружений – II. Размер в плане 35х80 м. Высота - 4 м, этажность – 1. Намечаемый тип фундамента – плита. Нагрузки на фундамент 250-300 кН/м². Глубина от природной поверхности земли: подвала – 4,0 м; подошвы – 4,5 м.

Для всех проектируемых объектов принять чувствительность проектируемых зданий к неравномерным осадкам. Максимальные деформации – 12 см

Технические характеристики проектируемого объекта приведены в техническом задании (Приложение А).

Сведения об исполнителе работ:

ООО «Центр Инженерных Изысканий» зарегистрировано в реестре членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение изыскателей «Альянс» СРО-И-036-18122012, под регистрационным номером 190418/594, дата регистрации 19.04.18.

Выписка из реестра № 16 от 01.10.2021. (Приложение В).

Лабораторные исследования химического и биологического загрязнения почвы (грунта) участка строительных работ выполнены лабораторией Алтайского филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)», имеющей аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.21ПК56 от 28.05.18 (Приложение Г). Микробиологические лабораторные исследования почвы (грунта) выполнены лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае», аттестат аккредитации испытательного лабораторного центра от 07.05.2018 № РОСС.RU.0001.510262 (Приложение Г).

Инженерно-экологические изыскания являются самостоятельным видом комплексных инженерных изысканий.

Целью инженерно-экологических изысканий является получение достоверных данных о существующей и прогнозируемой экологической обстановке в районе планируемых строительных работ, служащих основой для разработки в рамках проекта мероприятий по

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									128-11-21-ИЭИ-ТО	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2	

сокращению негативного воздействия строительных работ и эксплуатации объекта строительства на окружающую среду.

Задачами настоящих инженерно-экологических изысканий являются:

- работа с архивными данными, литературными источниками и материалами, сбор, анализ и систематизация, получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации строительства объекта на выбранном варианте площадки;

- рекогносцировочное маршрутное обследование района изысканий;
- изучение природных и антропогенных условий района инженерных изысканий, а именно:

- ✓ изучение почвенного покрова, животного и растительного мира, социально-экономических условий района изысканий, условий ограничительного характера;

- ✓ отбор и анализ проб компонентов окружающей среды, оценка их экологического состояния путем выполнения лабораторных испытаний;

- ✓ исследование и оценка радиационной обстановки ("поисковая" гамма-съемка и определение мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на территории строительных работ, замеры плотности потока радона с поверхности почво-грунта участка застройки);

- камеральная обработка материалов и определение расчетных характеристик;
- получение материалов, необходимых для разработки проектной документации;
- разработка рекомендаций и предложений по предотвращению/снижению неблагоприятных воздействий на окружающую среду, созданию системы экологического мониторинга на объекте в период производства строительных работ и эксплуатации;

- составление технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е» выполнены отделом инженерных изысканий в следующие периоды:

- полевые - в ноябре 2021 г.,
- лабораторные - в ноябре 2021,
- камеральные работы – в ноябре-декабре 2021 г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							3

1.1 Виды и объемы работ

Виды и объемы работ, фактически выполненных в рамках настоящих инженерно-экологических изысканий, приведены ниже в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Виды и объемы работ

Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ (фактические)
Полевые работы		
Инженерно-экологическая рекогносцировка при удовлетворительной проходимости и местности	км	1,4
Наблюдения при составлении инженерно-экологической карты при удовл. проходимости.	км	1,4
Отбор проб почв на хим. показатели	проба	2
Отбор проб почвы для исследования биологического загрязнения: - микробиологического, - паразитологического, - энтомологического	проба	2 2 2
Отбор проб почв для агрохимического анализа	проба	1
Отбор проб почво-грунта для оценки удельной активности радионуклидов в грунтах	проба	1
Отбор проб грунтовой воды (при вскрытии)	проба	-
Радиационное обследование (гамма-метрия) территории	га/точек	7,07/70
Измерение ППР с поверхности грунта на участке под жилые здания	га/точ.	3,5/75

Лабораторные работы

Вид исследования	Ед. изм.	Объемы	№ пробы	№ протокола
Лабораторное исследование проб почв (грунтов) на химические показатели	проба	2	1,2	21692
Лабораторное исследование проб почв (грунтов) на паразитологические показатели.	проба	2	3,4	21692
Лабораторное исследование проб почв (грунтов) на энтомологические показатели.	проба	2	3,4	21692
Лабораторное исследование проб почв на микробиологические показатели	проба	2	5,6	168279, 168280
Оценка удел. активности ЕРН в грунтах	проба	1	7	21692
Лабораторное исследование проб почв на агрохимические показатели	проба	1	8	21692

Камеральные работы

Составление программы работ	программа	1
Обработка результатов полевых и лабораторных работ	комплекс	1
Составление отчета	отчет	1

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

1.2 Методика работ

В рамках выполненных инженерно-экологических изысканий проведен комплекс предполевых (подготовительных), полевых, лабораторных и камеральных работ.

При **предполевых камеральных** работах выполнены:

- анализ исходных данных, предоставленных Заказчиком;
- запросы на предоставление информации в уполномоченные органы власти, владеющие информацией о природно-экологических и социально-экономических условиях исследуемой территории;
- составление на основе изученных материалов детальной программы выполнения инженерно-экологических изысканий и ее согласование с Заказчиком.

Во время **полевых работ** проведены инженерно-экологическая рекогносцировка, маршрутные обследования территории для описания состояния компонентов природной среды, геоэкологическое опробование компонентов окружающей среды, исследование и оценка радиационной обстановки.

Отбор проб почв (грунтов), хранение образцов выполнен согласно требованиям ГОСТ 17.4.4.02-17, ГОСТ 17.4.3.01-17, ГОСТ Р 58595-2019. Опробование для исследования химического загрязнения почв произведено с пробных площадок методом "конверта" на глубину 0,0-0,30 м. Для отбора проб выбраны пробные площадки с однородным почвенным покровом размером 5х5 м. Масса 1 точечной пробы не менее 200 г, масса 1 объединенной пробы соответственно не менее 1 кг.

Для микробиологического анализа с одной пробной площадки из трех точечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины от 0–5 и 5-20 см, составлялась объединенная проба.

Для паразитологического анализа с пробной площадки отбиралась одна объединенная проба массой 200 г, составленная из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см.

Для энтомологического анализа (обнаружения зимующих куколок мух) пробы с одной пробной площадки, следует брать на глубине не менее 20 см. Пробы почвы отбирают лопатой (шпателем). Масса объединенной пробы 1 кг. Отобранные образцы почв доставлены в лабораторию не позднее 5 ч после отбора.

Отбор проб грунтовых вод производился согласно ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.5.04-81.

Точки отбора указаны на карте фактического материала. Оценка качества почв выполнены согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Лабораторные работы. Химико-аналитическое обследование отобранных в ходе полевых работ образцов компонентов природной среды проведено в лабораториях, прошедших государственную аттестацию (аттестаты аккредитации приведены в Приложении Г).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							5

Копии протоколов лабораторных исследований представлены в Приложении Е.

Радиационный контроль на проектируемых объектах выполнен в соответствии с:

- СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009",
- СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) ",
- МУ 2.6.1.2398-08 "Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности".;
- МУ 2.6.1.038-2015 "Оценка потенциальной радоноопасности земельных участков под строительство жилых, общественных и производственных зданий",
- МУ 2.6.1.2838-11 "Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности".

Суть радиометрических работ на участке инженерных изысканий заключалась в определении мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения и оценке потенциальной радоноопасности участка планируемой застройки. В составе радиологических исследований также выполнено радиационное обследование реконструируемого здания производственно-складского корпуса для санитарно-эпидемиологической оценки соответствия по показателям радиационной безопасности.

Контроль мощности дозы гамма-излучения проводился в два этапа.

На первом этапе проводилась маршрутная гамма-съемка с использованием поискового прибора СРП-68 с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения.

Поисковая гамма-съемка на участке изысканий проводилась по Z-образному маршруту с шагом 5 м для большей степени детализации особенностей распределения возможных загрязнений, с прослушиванием частоты импульсов по ходу маршрутов на расстоянии 0,1 м от поверхности земли. При этом проводилось обязательное обследование всех вызывающих подозрение объектов, расположенных как на профилях, так и между ними. Перед началом работ и по их окончании проверялась чувствительность прибора с помощью контрольного источника гамма-излучения. На втором этапе гамма-дозиметрии замеры МЭД гамма-излучения проводились в контрольных точках с помощью дозиметра ДКГ-02У.

Оценка потенциальной радоноопасности участка планируемой новой застройки осуществлена в соответствии с МУ 2.6.1.038-2015 «Оценка потенциальной радоноопасности земельных участков под строительство жилых, общественных и производственных зданий». Для измерения плотности потока радона был использован прибор Альфарад плюс AP.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>загрязнений, с прослушиванием частоты импульсов по ходу маршрутов на расстоянии 0,1 м от поверхности земли. При этом проводилось обязательное обследование всех вызывающих подозрение объектов, расположенных как на профилях, так и между ними. Перед началом работ и по их окончании проверялась чувствительность прибора с помощью контрольного источника гамма-излучения. На втором этапе гамма-дозиметрии замеры МЭД гамма-излучения проводились в контрольных точках с помощью дозиметра ДКГ-02У</p> <p>Оценка потенциальной радоноопасности участка планируемой новой застройки осуществлена в соответствии с МУ 2.6.1.038-2015 «Оценка потенциальной радоноопасности земельных участков под строительство жилых, общественных и производственных зданий». Для измерения плотности потока радона был использован прибор Альфарад плюс AP.</p>						Лист
			128-11-21-ИЭИ-ТО						6
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

Радиационное обследование реконструируемого здания производственно-складского корпуса выполнено в соответствии с МУ 2.6.1.2838-11 "Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности". В рамках радиационного обследования реконструируемого здания была произведена поисковая гамма-съемка, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках и замеры эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) изотопов радона в воздухе помещений.

Все использованные в ходе изыскательских работ средства измерений внесены в Государственный реестр СИ и имеют действующий сертификат о поверке. Использованные методы аттестованы.

Камеральные работы.

Оценка существующего состояния окружающей среды проведена по фондовым, архивным, литературным материалам, а также данным аэрофотосъемки и др.

В процессе камеральной обработки результатов полевых и лабораторных исследований проведен анализ, интерпретация и обобщение собранной информации, сделаны соответствующие выводы, сформулированы рекомендации.

Оценка экологического состояния почвенного покрова (грунтов) выполнена в соответствии с санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими нормативами и требованиями СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21, а также Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами., утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г. Для санитарно-химической оценки загрязнения почвенного покрова территории согласно СП 11-102-97 был применен суммарный показатель загрязнения показатель (Zc), представляющий собой сумму коэффициентов концентрации (Kc) загрязнителей I, II и III классов токсикологической опасности по отношению к фоновым значениям.

Оценка загрязнения атмосферного воздуха района инженерных изысканий проводилась по данным, предоставленным Алтайским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиалом ФГБУ "Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды" Росгидромета (Приложение М).

По результатам выполненных работ подготовлен Технический отчет с оформлением картографического материала.

1.3 Сведения о контроле качества и приемке работ

Контроль полноты, качества, методики выполнения работ, исполнения требований правил по технике безопасности осуществляет главный специалист отдела изысканий с составлением акта приемки работ и записями в соответствующих журналах.

Контроль выпускаемой продукции осуществляет директор.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							7

Материалы инженерно-экологических изыскательских работ в виде технического отчета передают заказчику.

1.4 Местоположение объекта

В административно-территориальном отношении участок инженерно-экологических изысканий расположен в рабочем поселке Южный, который входит в городской округ - город Барнаул и административно подчинён Южной поселковой администрации Центрального района города Барнаул Алтайского края (рис. 1.4.1).

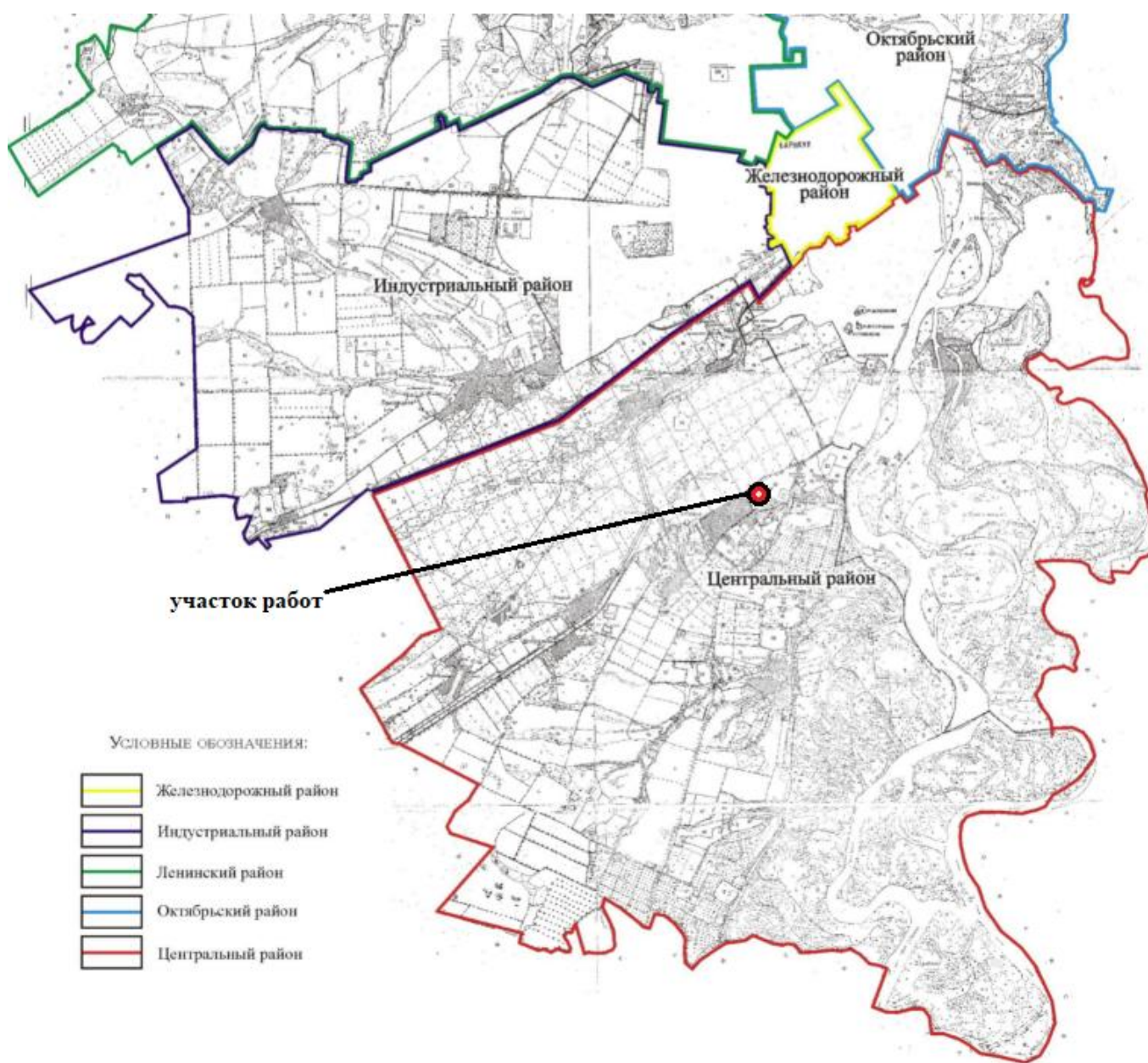


Рисунок 1.4.2 – Участок работ на схеме границ районов на территории городского округа – города Барнаул Алтайского края

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

В физико-географическом плане участок планируемых строительных работ находится в лесостепной зоне Западно-Сибирской равнины на северо-востоке Приобского плато, в верхнем течении Оби на её левом берегу (рис. 1.4.2, рис.1.4.3).

С севера и востока Барнаул огибает русло Оби, на юго-западе — ленточный бор.

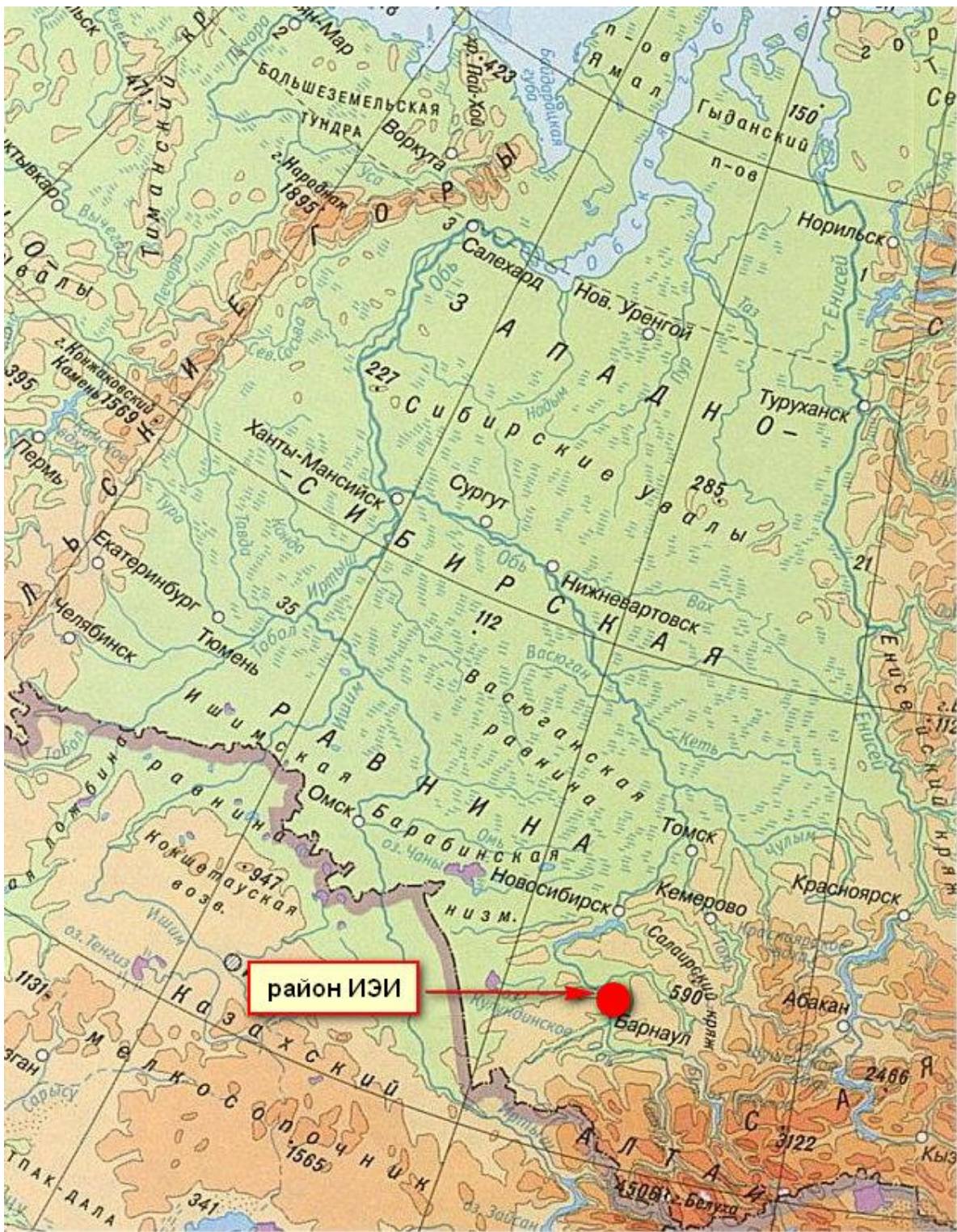


Рисунок 1.4.2 – Город Барнаул на физической карте Западной Сибири

Обзорная схема расположения проектируемого промышленного объекта приведена ниже на рисунке 1.4.3.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Рисунок 1.4.3 – Р.п. Южный на физической карте Алтайского края



— - участок строительных работ

Рисунок 1.4.1 – Обзорная схема расположения участка работ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2 Изученность экологических условий

Непосредственно на площадке проектируемого строительства ранее ООО «Центр Инженерных Изысканий» инженерно-экологические изыскания не проводились. Материалы проведенных инженерных изысканий, выполненные другими организациями, заказчиком представлены не были.

В июне 2020 г. ООО «Центр Инженерных Изысканий» на соседнем участке выполнялись инженерно-геологические изыскания для строительства многоквартирных жилых домов по ул. Чайковского, 35 в р.п. Южный.

При составлении программы работ и написании отчета учитывались материалы изысканий, выполненных ранее в близлежащих районах города на площадках с аналогичными экологическими условиями.

При проведении изысканий было выполнено предварительное (предполевое) и полевое дешифрование имеющихся спутниковых снимков и картографических материалов, а также выполнен сбор данных по изучению природных условий.

Полученные в результате запросов актуализированные данные уполномоченных территориальных органов исполнительной власти о существующей экологической ситуации, а также имеющиеся характеристики природных, техногенных, социально-демографических и других условий, позволяют построить достаточно полную картину о современном экологическом состоянии на исследуемой территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						128-11-21-ИЭИ-ТО		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата			11

3 Краткая характеристика природных и техногенных условий

3.1 Природно-климатические условия

Климат изучаемой территории резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. Климатические условия района приводятся по многолетним наблюдениям метеостанции «Барнаул». Изучаемая территория в соответствии с СП 131.13330.2020 относится к I строительно-климатической зоне, подрайон 1В.

Таблица 3.1.1 - Характеристика климатического района I В.

Климатический район	Климатический подрайон	Среднемесячная температура воздуха в январе, °С	Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с	Среднемесячная температура воздуха в июле, °С	Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %
I	1В	От -14 до -28	5 и более	От +12 до +21	-

Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой $-16,3^{\circ}\text{C}$, самый жаркий – июль $+19,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум -52°C , абсолютный максимум $+38^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха $+2,2^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков 416 мм в год.

Таблица 3.1.2 Климатические параметры холодного периода года.

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность суток и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха					
							$\leq 0^{\circ}\text{C}$		$\leq 8^{\circ}\text{C}$		$\leq 10^{\circ}\text{C}$	
0,98	0,92	0,98	0,92	0,94			продолжительность	Ср. температур	продолжительность	Ср. температура	продолжительность	Ср. температура
-44	-40	-39	-36	-21	-52	9,3	163	-11,1	213	-7,5	230	-6,3

Продолжение таблицы 3.1.2

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. Наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь - март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$
78	75	117	ЮЗ	4	3,4

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Таблица 3.1.3 - Климатические параметры тёплого периода года

Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченность 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченность 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С
997	26	28	26,3	38	12,2

Продолжение таблицы 3.1.3

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. Наиболее тёплого месяца, %	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
69	54	299	66	СВ	0

Таблица 3.1.4 - Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,3	-14,4	-7,1	3,6	12,3	17,8	19,8	17,0	10,9	3,3	-6,5	-13,5	2,2

По количеству выпадающих атмосферных осадков Барнаул относится к провинции недостаточного увлажнения (коэффициент увлажнения 0,8). Из общего количества осадков:

- жидкие осадки составляют 55%,
- твердые 38%;
- смешанные (мокрый снег) – 7%.

Среднемесячная относительная влажность воздуха зимой 78%, летом – 69%.

Средняя дата появления снежного покрова 19 октября, образование устойчивого снежного покрова – 6 ноября, а схода его – 19 апреля. Средняя продолжительность залегания снежного покрова 154 дня.

Средняя высота снежного покрова 30 см на открытом участке и 43 см на защищенном.

Наибольшая высота его отмечена в зиму 1937-1938 г.г. – 87 см, а наименьшая – 20 см в зиму 1948-1949 г.г. Запас воды в снеге в среднем составляет 71 мм.

Наибольшей повторяемостью во все сезоны отмечаются ветра юго-западного направления (30%) (рисунок 1.1).

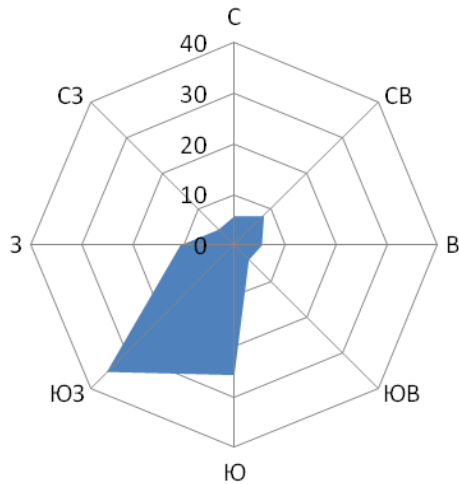
Расчетная снеговая нагрузка – 2,4 кПа (4-й снеговой район), нормативное ветровое давление - 0,38 кПа (3 ветровой район), толщина стенки гололеда 10 мм (3-й гололедный район), СП 20.13330.2016. Зона влажности - 3 (сухая).

Нормативная глубина сезонного промерзания, определенная по формуле (5.3) СП 22.13330.2016, для насыпного грунта и супеси составляет 2,13 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							13

Роза ветров в г.Барнауле зимой, %



Роза ветров в г.Барнауле летом, %

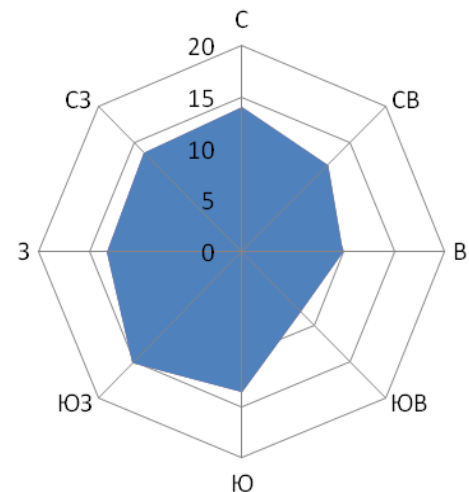


Рисунок 1.1 - Преобладающие направления ветров в летний
и зимний периоды по г. Барнаулу

Среднегодовая роза ветров в г.Барнауле, %

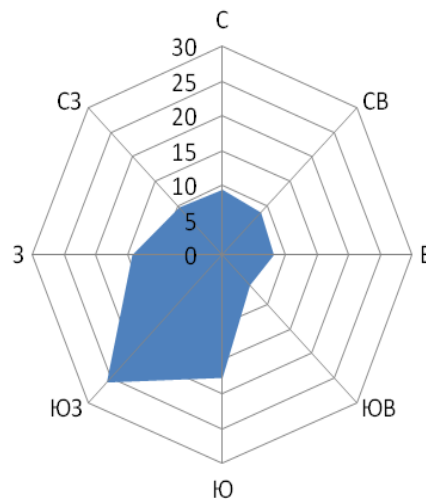


Рисунок 1.2 - Среднегодовая роза ветров по г. Барнаулу

3.2 Рельеф

Рельеф территории города Барнаула определяется особенностями строения Приобского плато и речных долин Оби и Барнаулки. Поверхность неровная, слабоволнистая, осложнена эрозионными и суффозионно-просадочными формами микрорельефа – западинами, ложбинами, оврагами.

Абсолютные отметки высот изменяются в пределах от 129 м на севере города в пойме Оби и 132-135 м близ устья Барнаулки до 230-250 м в западной и северной частях города; максимально высокая точка 251,4 отмечена на крайнем северо-западе в районе Туриной горы.

В геоморфологическом отношении площадка работ находится в пределах Приобского плато. Рельеф на участке сильно нарушен, имеются балки с развивающимися оврагами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Склоны балок местами пологие, задернованные, местами крутые. По бортам и дну балок проходит сток дождевых вод. Местами в бортах балок имеются промоины протяженностью около 20-25 м и высотой уступа до 2,0-3,0 м. Абсолютные отметки участка изменяются от 202,0 до 218,0 м.

3.3 Геологическое строение района

Территория города приурочена к одной из юго-восточных структур Западно-Сибирской плиты – Кулундинской тектонической впадине, имеющей двухъярусное строение. Палеозойский фундамент перекрыт мощным (300-370 м) чехлом мезо-кайнозойских рыхлых отложений. Большая часть территории сложена покровными лессовидными суглинками и супесями.

В центральной части города полосой шириной 2-3 км протягиваются в северо-восточном направлении песчаные отложения поймы и трех надпойменных террас Барнаулки. С востока и севера территория города обрамляется долиной, сложенной, в основном, песчаными осадками поймы и русла реки.

В геологическом строении участка работ с поверхности до глубины 25,0 м принимают участие 3 стратиграфо-генетических комплекса:

- **современные техногенные и биогенные образования (*t,bQIV*)**, представленные насыпным грунтом мощностью 5,1 м и почвой мощностью 0,4 м;

- **верхнечетвертичные субаэральные отложения Приобского плато (*saQIII*)** залегают под современными образованиями до глубины 8,6-10,2 м и представлены суглинками лессовидными слабопросадочными низкопористыми твердыми мощностью 1,9-9,8 м и суглинками, замоченными до тугопластичной консистенции мощностью 2,4 м;

- **нижне-среднечетвертичные отложения краснодубровской свиты (*QI-IIkrd*)** подстилают субаэральные отложения до вскрытой глубины 25,0 м, и представлены непросадочными суглинками полутвердыми и тугопластичными и погребенной почвой общей вскрытой мощностью 14,8-16,4 м.

По составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделены 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 2 слоя:

- слой 1 – насыпной грунт;
- слой 1а – почва;
- ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый слабопросадочный твердый;
- ИГЭ 2а – суглинок легкий пылеватый, замоченный до тугопластичной консистенции;
- ИГЭ 3 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($Sr < 0,8$);
- ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный – погребенная почва;
- ИГЭ 5 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный;

Инов. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата								Лист
							128-11-21-ИЭИ-ТО				15
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата					

- ИГЭ 6 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый ($S_r > 0,8$).

Слой 1 – насыпной грунт – суглинок коричневый, перемешанный с почвой, галькой, гравием, щебнем и включениями строительного мусора до 30% (битый кирпич, стекло, куски древесины, тканевый материал). Мощность слоя 5,1 м. В местах заложения подземных коммуникаций, погребов, навалов грунта также могут быть встречены насыпные грунты большой мощности. Грунты неоднородные по составу, неравномерно сжимаемые, неслежавшиеся. Данные рекомендуется прорезать фундаментами.

Слой 1а – почва суглинистая черно-бурая. Мощность слоя 0,4 м.

ИГЭ 2 – суглинок легкий пылеватый слабopосадочный низкопористый твердый, желто-бурый, ожелезненный, с прожилками карбонатных солей, с прослоями супеси и песка. ЗалегаеТ под насыпным грунтом, почвой или замоченными суглинками ИГЭ 2а до глубины 8,6-10,2 м. Мощность слоя 1,9-9,8 м.

ИГЭ 2а – суглинок лессовидный элемента 2, замоченный до тугопластичной консистенции, желто-бурый, с редкими включениями органического вещества черного цвета (до 4-5%). ЗалегаеТ под насыпным грунтом слоя 1 до глубины 7,5 м; мощность слоя 2,4 м.

ИГЭ 3 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый, желто-бурый, ожелезненный, с прожилками карбонатных солей, с частыми прослоями супеси и песка. ЗалегаеТ под просадочными суглинками ИГЭ 2 до глубины 12,0-15,0 м. Мощность слоя 3,4-5,6 м.

ИГЭ 4 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный, коричневый, темно-бурый, с частыми включениями органического вещества (до 6%) – погребенная почва. ЗалегаеТ в толще непросадочных суглинков ИГЭ 3, ИГЭ 5, ИГЭ 6 в интервале глубин 12,0-17,4 м – 19,6-24,9 м. Мощность слоев от 0,5 до 2,8 м.

ИГЭ 5 – суглинок легкий пылеватый непросадочный тугопластичный, желто-бурый, ожелезненный, с прослоями супеси и песка. ЗалегаеТ под непросадочными суглинками ИГЭ 3 или погребенной почвой ИГЭ 4 в интервале глубин 14,0-15,0 м – 17,4-19,9 м – 21,8-22,5 м. Мощность слоев от 0,7 до 4,6 м.

ИГЭ 6 – суглинок легкий пылеватый непросадочный полутвердый, желто-бурый, ожелезненный, с прослоями супеси и песка. ЗалегаеТ под погребенной почвой ИГЭ 4 в интервале глубин 16,9-21,2 – 23,7-25,0 м. Мощность слоев от 0,1 до 4,6 м.

Современные процессы и явления

На исследуемом участке из геологических и инженерно-геологических процессов, отрицательно влияющих на устойчивость территории, следует отметить процессы пучинистости и просадочности грунтов, наличие логов, образованных в результате временных водотоков при таянии снега и сильных дождях, замачивание грунтов, возможность образования грунтовых вод типа «верховодка».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							16

Участок относится ко II области по подтопляемости, районам II-A₂ и II-B₁ – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий и экстремальных природных ситуаций.

Согласно картам общего сейсмического районирования территории – ОСР-2015А, район работ для средних по сейсмическим свойствам грунтов относится по шкале MSK-64 к 6-балльной зоне для объектов массового строительства. Сейсмичность площадки 6 баллов.

По категории опасности природных процессов территория проектируемого строительства, в совокупности факторов, относится к "опасным".

3.4 Гидрогеологические условия

Территория города входит в состав Кулундинско-Барнаульского артезианского бассейна, приуроченного к Кулундинской тектонической впадине. Сформирован бассейн прослоями водоупорных (глина, суглинки) и водоносных (пески, супеси) отложений мощностью до 1000 м. В зависимости от глубины залегания в пределах бассейна выделяются: верховодка, грунтовые и артезианские воды.

Верховодка – ближайшие к поверхности воды, формирующиеся локально, не образуют сплошного распространения. В неглубоких колодцах используются для нужд отдельных индивидуальных хозяйств.

Залегающие ниже в первом водоносном горизонте грунтовые воды являются безнапорными, имея свободную поверхность. Питаются они преимущественно атмосферными осадками, водами рек и озер.

Уровень грунтовых вод в большинстве случаев следует за рельефом местности, поэтому наиболее близкое их расположение к поверхности наблюдается в низинах, на возвышенных участках грунтовые воды залегают глубже.

В период изысканий (сентябрь 2021 г.) постоянный горизонт подземных вод скважиной № 1 встречен на глубине 13,0 м, на абсолютной отметке 195,6 м; скважиной № 2 – на глубине 22,0 м, на абсолютной отметке 192,0 м; скважиной № 3 – на глубине 15,5 м, на абсолютной отметке 201,7 м. Водовмещающие грунты – суглинки. По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт относится к грунтовым безнапорным. Источник питания – атмосферные осадки, талые воды. Разгрузка осуществляется в нижележащие горизонты подземных вод или в озера, расположенные южнее участка изысканий.

3.5 Гидрологические условия

В гидрографическом отношении район инженерных изысканий приурочен к долине р. Оби. Исток реки Обь образуется при слиянии рек Катунь и Бия на территории Алтайского края, в 22 км ниже Бийска у поселка Верх-Обского (левый берег). Устье соответствует Обской губе Карского моря у мыса Ям-Сале. Длина 3 650 км, площадь бассейна 2 990 тыс. кв. км. Сток реки формируется на огромной территории, охватывающей горы Алтая, Бийско-Чумышскую

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							17

возвышенность и Приобское плато. Протяженность участка Оби в границах городской черты составляет 47 км.

В окрестностях Барнаула долина реки с запада ограничивается крутым склоном Приобского плато, возвышающимся над поймой на 80-100 м, с востока – пологими низменными склонами, сложенными преимущественно песками. Поверхность правобережной поймы представляет собой заболоченную равнинную местность с многочисленными протоками, старицами и озерами.

Средняя глубина реки Обь составляет 4 - 6 метров, максимальная – 10 - 12, в отдельных местах может достигать 20 м, как в районе железнодорожного моста. В межень на перекатах глубина может уменьшаться до 1,5 - 2 м. Расходы воды в среднем составляют 4000-6000 куб. м/сек, максимальный расход 12600 куб. м/сек был зарегистрирован 5 июня 1969 г. Наивысшие уровни и расходы воды наблюдаются как правило в конце мая – начале июня, но в отдельные годы они возможны в любой месяц весенне-летнего периода, включая август (1953, 1967, 1984 гг.). Осенние дождевые паводки невысокие (1-2 м) прекращаются к началу ноября. В течение зимы уровень воды медленно понижается, достигая минимума в марте. Общий спад уровня за зиму 0,5-0,7 м, реже – 1-1,5 м. Минимальный уровень воды (– 96 см) был зарегистрирован в 1924 г.

Средняя дата начала ледовых явлений на реке в виде заберегов приходится на 2 ноября, осеннего ледохода («шугохода») – 3 ноября. Ледостав на Оби в среднемноголетнем выводе отмечается с 11-12 ноября и сохраняется более 5 месяцев. Самая ранняя дата начала ледостава была зафиксирована 27 октября 1901 г. Средняя продолжительность ледостава 160 дней, наибольшая – 180, наименьшая – 130. Толщина льда нарастает к концу марта – до 100-130 см. В связи с постепенным таянием снегов и ледников в различных природных зонах бассейна – от равнин до высокогорий – половодье растягивается на период с апреля до сентября. Процесс весеннего разрушения ледяного покрова начинается с появления талой воды на льду и закраин. Вскрытию реки предшествуют подвижки льда в течение 2-4 дней.

Средняя дата начала ледохода (вскрытия реки) – 20-21 апреля, наиболее ранние даты – 2 апреля 2002 г., 5 апреля 1893 г. и 9 апреля 1944 г., наиболее поздняя – 5 мая 1886 г. Дата окончания ледохода – 25 апреля, самая ранняя – 13 апреля 1906 г., поздняя – 9 мая 1905 г. и 16 мая 1793 г. В период половодья обычно отмечают две паводочные волны, связанные в конце апреля – начале мая с таянием снега в равнинных и предгорных районах водосбора, в середине июня с таянием снега и ледников в горах. В черте города в реку Обь впадает река Барнаулка, в пригородной зоне – реки Землянуха, Лосиха, Ляпиха, Таловая.

Барнаулка – левый приток Оби. Истоком служит оз. Зеркальное, расположенное в Шипуновском районе. Длина реки составляет 207 км, площадь бассейна 5 720 кв. км. В черте города Барнаулка имеет левые притоки: р. Власиха (длина 18 км), р. Сухой Лог (6,6 км) и р. Пивоварка (6,8 км).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>окончания ледохода – 25 апреля, самая ранняя – 13 апреля 1906 г., поздняя – 9 мая 1905 г. и 16 мая 1793 г. В период половодья обычно отмечаются две паводочные волны, связанные в конце апреля – начале мая с таянием снега в равнинных и предгорных районах водосбора, в середине июня с таянием снега и ледников в горах. В черте города в реку Обь впадает река Барнаулка, в пригородной зоне – реки Землянуха, Лосиха, Ляпиха, Таловая.</p> <p>Барнаулка – левый приток Оби. Истоком служит оз. Зеркальное, расположенное в Шипуновском районе. Длина реки составляет 207 км, площадь бассейна 5 720 кв. км. В черте города Барнаулка имеет левые притоки: р. Власиха (длина 18 км), р. Сухой Лог (6,6 км) и р. Пивоварка (6,8 км).</p>																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Недок.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата															
								18												



Рисунок 3.5 – Взаиморасположение участка работ и р.Обь

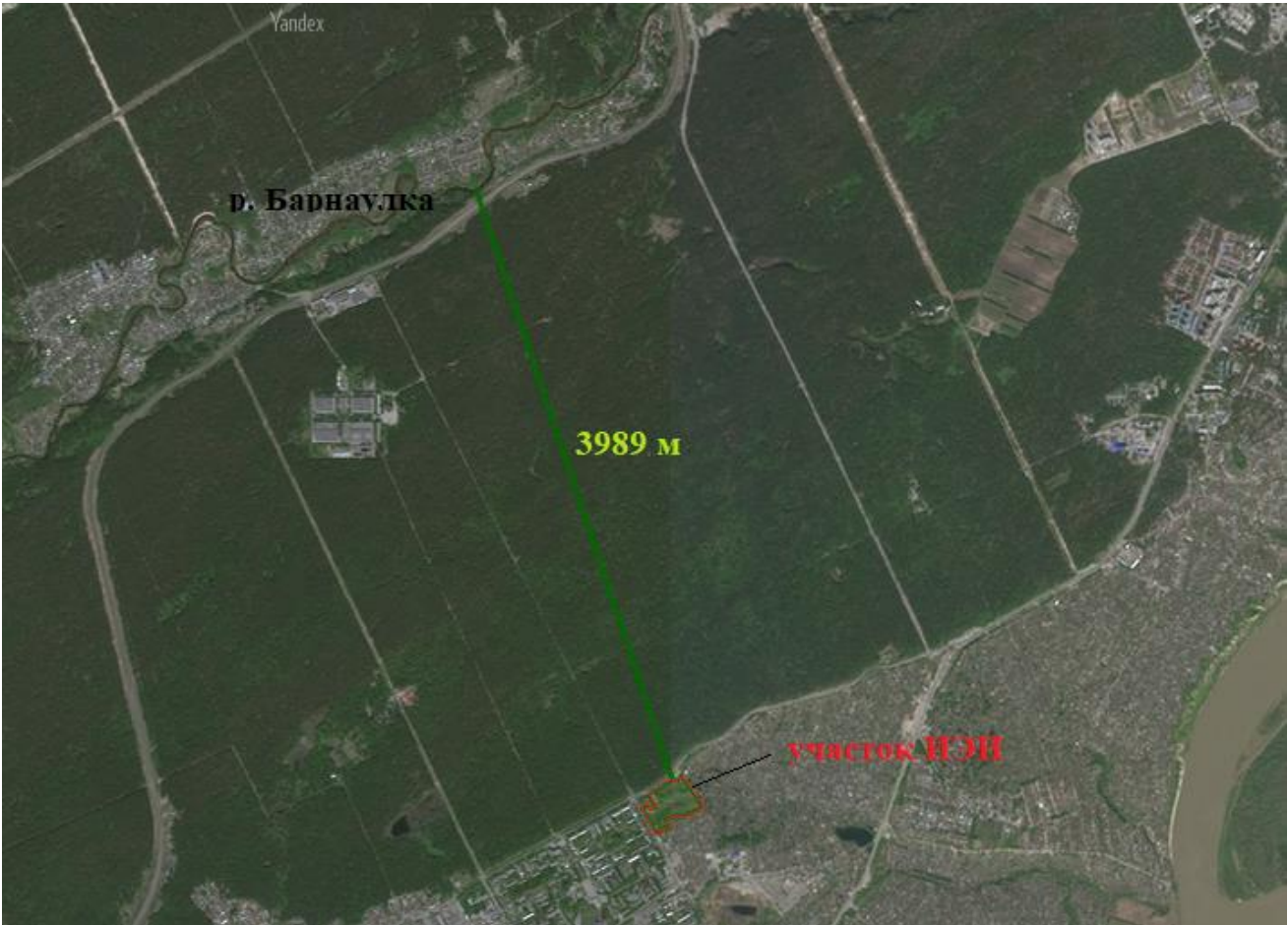


Рисунок 3.6 – Взаиморасположение участка работ и р. Барнаулка

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Водосбор равнинный (Приобское плато). Современная долина шириной 2-2,5 км – является частью древней ложбины стока, покрытая ленточным сосновым бором. В нижнем течении Барнаулка прорезает уступ Приобского плато, долина реки сужается до 0,7–1 км. Склоны песчаные высотой 15-30 м, выше Барнаула они облесены. Пойма отсутствует, но имеется надпойменная терраса высотой 2-3 м и шириной до 300-600 м. Ширина русла 30-50 м; берега высотой до 3 м, крутые и обрывистые, сложены песками. Глубины в межень 0,3-0,4 м. В устьевой части много перекастов и отмелей. Вода в Барнаулке специфического бурого цвета, что связано с вымыванием подстилающих пород.

Ближайшими к участку проектируемых строительных работ водотоками являются - река Обь и р. Барнаулка (рис. 3.5, рис. 3.6), которые расположены на значительном расстоянии от участка инженерных изысканий: 2958 м - р. Обь, 3 989 м –р. Барнаулка.

Ближайшими к участку планируемых строительных работ водоемами являются небольшие озера, расположенные в юго-восточном направлении на расстоянии более 600 м от границы участка (рис. 3.7)



Рисунок 3.7 – Взаиморасположение участка работ и ближайших к нему водоемов

3.6 Почвенно-растительные условия

Почвы

По почвенно-географическому районированию территория г. Барнаула находится в северо-восточной части зоны черноземов умеренно-засушливой и колючной степи.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

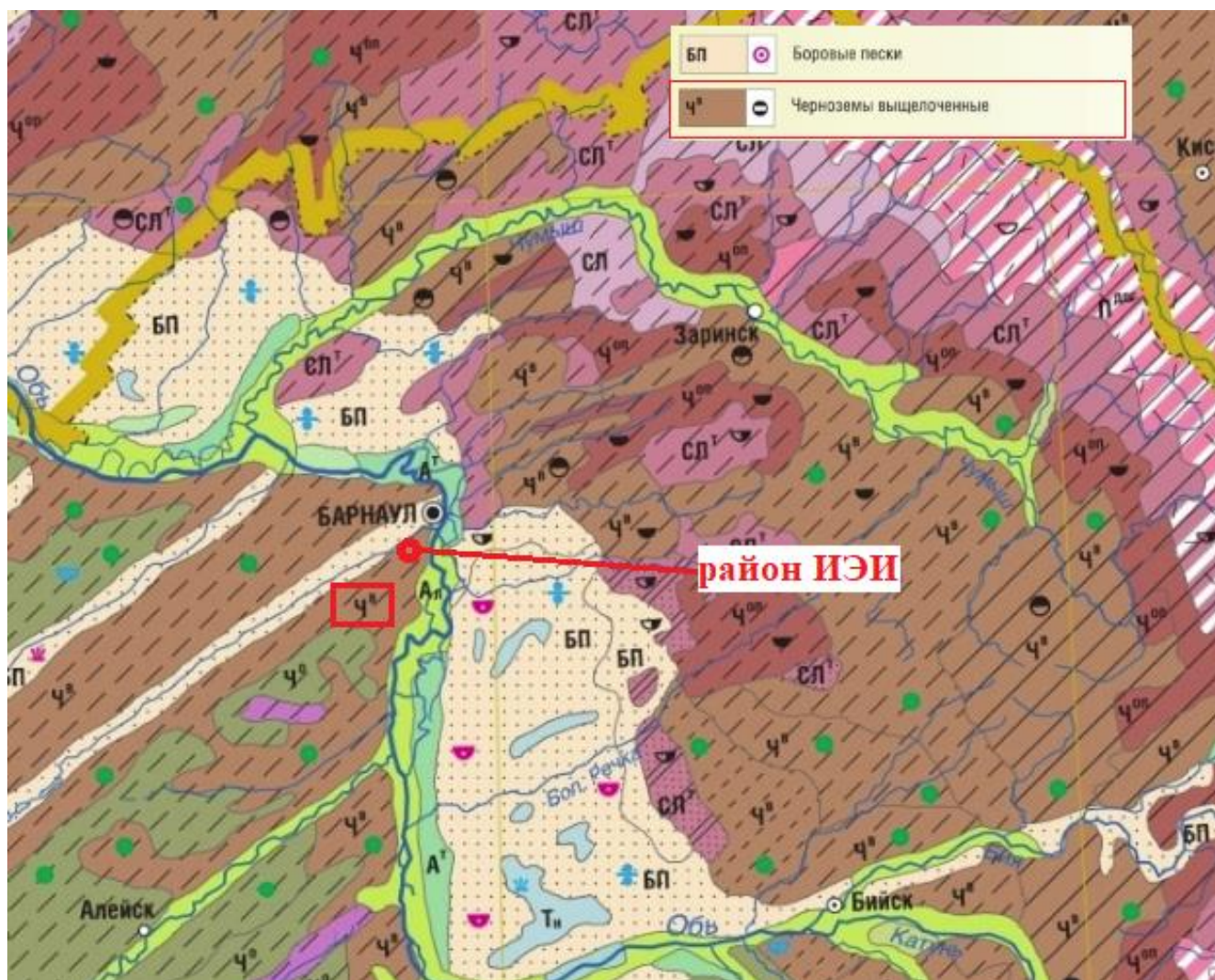
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

20

В обширной пойме Оби сформировались аллювиальные луговые слаборазвитые малогумусные и аллювиальные дерновые почвы, их механический состав варьирует от песчаных до тяжелосуглинистых. В понижениях можно выделить аллювиальные болотные почвы. Пойменные земли заняты лугами, нередко закустаренными.



Почвенный покров города подвергается значительным изменениям в результате градостроительной деятельности, выражающимся в нарушении строения почвенного профиля и

В пределах участка планируемых строительных работ природный почвенный покров представлен выщелоченными среднесиловыми (0,4 м) черноземами (рис. 3.6.1).

На антропогенно нарушенных участках территории планируемых строительных работ залегают техногенные насыпные грунты мощностью слоя - 5,1 м, представляющие собой смесь из суглинки коричневого, почвы, гальки, гравия, щебня и включений строительного мусора до 30% (битый кирпич, стекло, куски древесины, тканевый материал). В местах заложения подземных коммуникаций, погребов, навалов грунта описанные насыпные грунты значительно мощнее.

Растительность Барнаула и его окрестностей относится к подзоне южной лесостепи.

Коренная растительность представлена степными, лесными и пойменно-луговыми типами. Степные сообщества приурочены к поверхности Приобского плато, для них характерны разнотравно-злаковые ассоциации (мятлик узколистный, овсяница ложноовечья, кострец безостый, тысячелистник обыкновенный, лапчатка серебристая, люцерна серповидная и др.) на обыкновенных и выщелоченных черноземах. Степные сообщества почти полностью распаханы или угнетены хозяйственной деятельностью, их остатки сохранились лишь на склонах балок, логов и на выгонах близ селений.

Леса занимают микропонижения водоразделов, днища и склоны балок: берёзовые колки из березы повислой с примесью осины и подлеском из шиповника, караганы, спиреи на серых лесных и осолоделых почвах. В ложбинах древнего стока на борových песках произрастает Барнаульский ленточный бор, флористический состав которого в черте города представлен более чем 30 видами древесных и кустарниковых пород. Основная древесная порода – сосна, к ней примешиваются осина, береза, тополь, из кустарников – карагана древовидная, спирея, малина, ива и др.

Растительность городской застройки представлена преимущественно искусственными насаждениями в парках, скверах и на бульварах, расположенных у общественных зданий и по осям главных улиц. Основу городских древесных насаждений составляют следующие породы: тополь чёрный, клён ясенелистный (американский), рябина обыкновенная, берёза бородавчатая, ель сибирская, яблоня. Из кустарников доминируют карагана древовидная, жимолость татарская, шиповники, рябинник рябинолистный, сирень.

В связи со значительными негативными антропогенными воздействиями, связанными с промышленностью, транспортом, строительными работами и др. факторами, растительный покров Барнаула существенно деградирует, естественные растительные сообщества замещаются рудеральными. Доля сорных растений на территории города составляет 40,8% всей флоры (в крае – 24,5%).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>осям главных улиц. Основы городских древесных насаждений составляют следующие породы: тополь чёрный, клён ясенелистный (американский), рябина обыкновенная, берёза бородавчатая, ель сибирская, яблоня. Из кустарников доминируют карагана древовидная, жимолость татарская, шиповники, рябинник рябинолистный, сирень.</p> <p>В связи со значительными негативными антропогенными воздействиями, связанными с промышленностью, транспортом, строительными работами и др. факторами, растительный покров Барнаула существенно деградирует, естественные растительные сообщества замещаются рудеральными. Доля сорных растений на территории города составляет 40,8% всей флоры (в крае – 24,5%).</p>						Лист
			128-11-21-ИЭИ-ТО						22
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

К северу от участка инженерных изысканий, за южным трактом в непосредственной близости к автомобильной дороге произрастает Барнаульский ленточный бор, являющийся самым большим по протяжённости (550 километров) из ленточных боров Западной Сибири (рис.3.6.3). Ленточный бор образовался на песчаных древнеаллювиальных отложениях, оставшихся со времени последнего ледникового периода. В фитоценозе ленточного бора помимо сосны обыкновенной, как главного вида боровой растительности, в верхнем ярусе произрастают берёза и осина, тяготеющие, как правило, к ложбинам в местах вырубки леса и бывших гарях. По берегам Барнаулки часто встречается ива и тополь. В среднем ярусе бора растёт множество кустарников, в том числе ягодников: калина, смородина, черемуха, малина, ежевика, облепиха, черника, рябина, крушина, боярышник, шиповник, брусника, а на болотах — клюква. В нижнем ярусе — травянистые растения: папоротник, хвощ зимующий, молочай кипарисовый, костяника, земляника, лютик, на открытых участках — ковыль. В боровых болотах — камыш и осока.

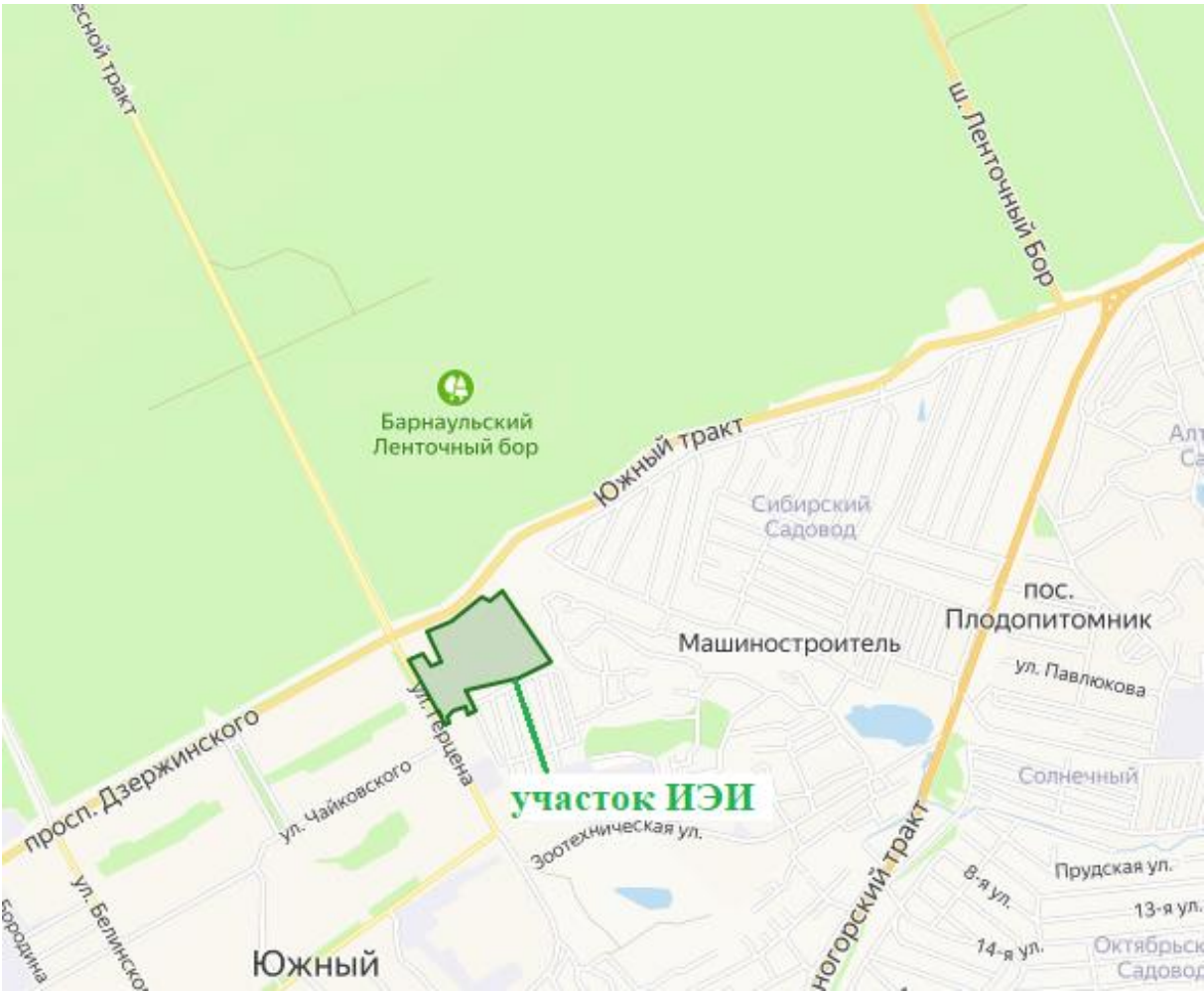


Рисунок 3.6.3 - Барнаульский ленточный бор на картосхеме

Древесно-кустарниковая растительность участка проектируемого строительства представлена преимущественно кленом ясенелистным (деревья высотой до 10 м с диаметром

Инов. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО				
						Лист				
						23				

Травянистая растительность здесь представлена типичными для городской территории синантропными видами: икотник серый (*Berteroa incana*), полынь Сиверса (*Artemisia sieversiana*), осот полевой (*Sonchus arvensis*), пастушья сумка (*Cupsella bursa-pastoris*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*) и др.

3.7 Животный мир

Из отряда насекомоядных в зеленой зоне города встречается еж обыкновенный и местами крот сибирский. Среди мелких представителей этого отряда обыкновенная бурозубка, которая иногда обитает рядом с человеческим жильем, из более редких видов - бурозубка малая и кутора. В Барнауле и его окрестностях можно встретить представителей отряда рукокрылых: водяную и прудовую ночниц, ушана, рыжую вечерницу и двухцветного кожана. На окраинах города встречаются зайцы: беляк и русак. Беляк обычен в нагорной части города и в пойме Оби, тогда как русак чаще встречается на приусадебных участках. В парках и скверах обычна белка обыкновенная.

Из птиц для территории изысканий характерны типичные синантропные виды: домовый и полевой воробьи, серая ворона, сорока обыкновенная. В обилии встречается сизый голубь. Обычен здесь также черный коршун.

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

местами крот сизиреккий. Среди мелких представителей этого отряда обыкновенная бурозубка, которая иногда обитает рядом с человеческим жильем, из более редких видов - бурозубка малая и кутора. В Барнауле и его окрестностях можно встретить представителей отряда рукокрылых: водяную и прудовую ночниц, ушана, рыжую вечерницу и двухцветного кожана. На окраинах города встречаются зайцы: беляк и русак. Беляк обычен в нагорной части города и в пойме Оби, тогда как русак чаще встречается на приусадебных участках. В парках и скверах обычна белка обыкновенная.

Из птиц для территории изысканий характерны типичные синантропные виды: домовый и полевой воробьи, серая ворона, сорока обыкновенная. В обилии встречается сизый голубь. Обычен здесь также черный коршун.

						128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		24

В ходе выполнения инженерно-экологических изысканий редкие и исчезающие объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Алтайского края и Красную книгу РФ, не выявлены. Территория населенных пунктов не является местом обитания диких животных и пролегания их путей миграции. В связи с этим планируемые строительные работы не нанесут ущерба животному миру, выполнение расчета ущерба не требуется.

3.8 Хозяйственное использование территории

Согласно открытым данным Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестра), категория земель участка планируемых строительных работ - земли населенных пунктов (Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ).

В соответствии с Картой функциональных зон Генерального плана городского округа – города Барнаула Алтайского края, утвержденного решением Барнаульской городской Думы от 30.08.2019 №344, участок проектируемых строительных работ лежит в функциональной зоне планируемой застройки многоэтажными жилыми домами (9 этажей и более) (рис. 3.8.1, Приложение Гр 4).

Согласно Карте градостроительного зонирования с отображением границ территориальных зон и территорий, в границах которых предусматривается осуществление комплексного развития территории (Приложение 1 Правил землепользования и застройки городского округа – города Барнаула Алтайского края, утв. решением Барнаульской городской Думы от 25 декабря 2019 г. N 447 "Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края" (в редакции решения БГД от 28.05.2021 №685), участок работ соответствует зоне жилой застройки многоэтажными многоквартирными домами (Приложение Гр 5).

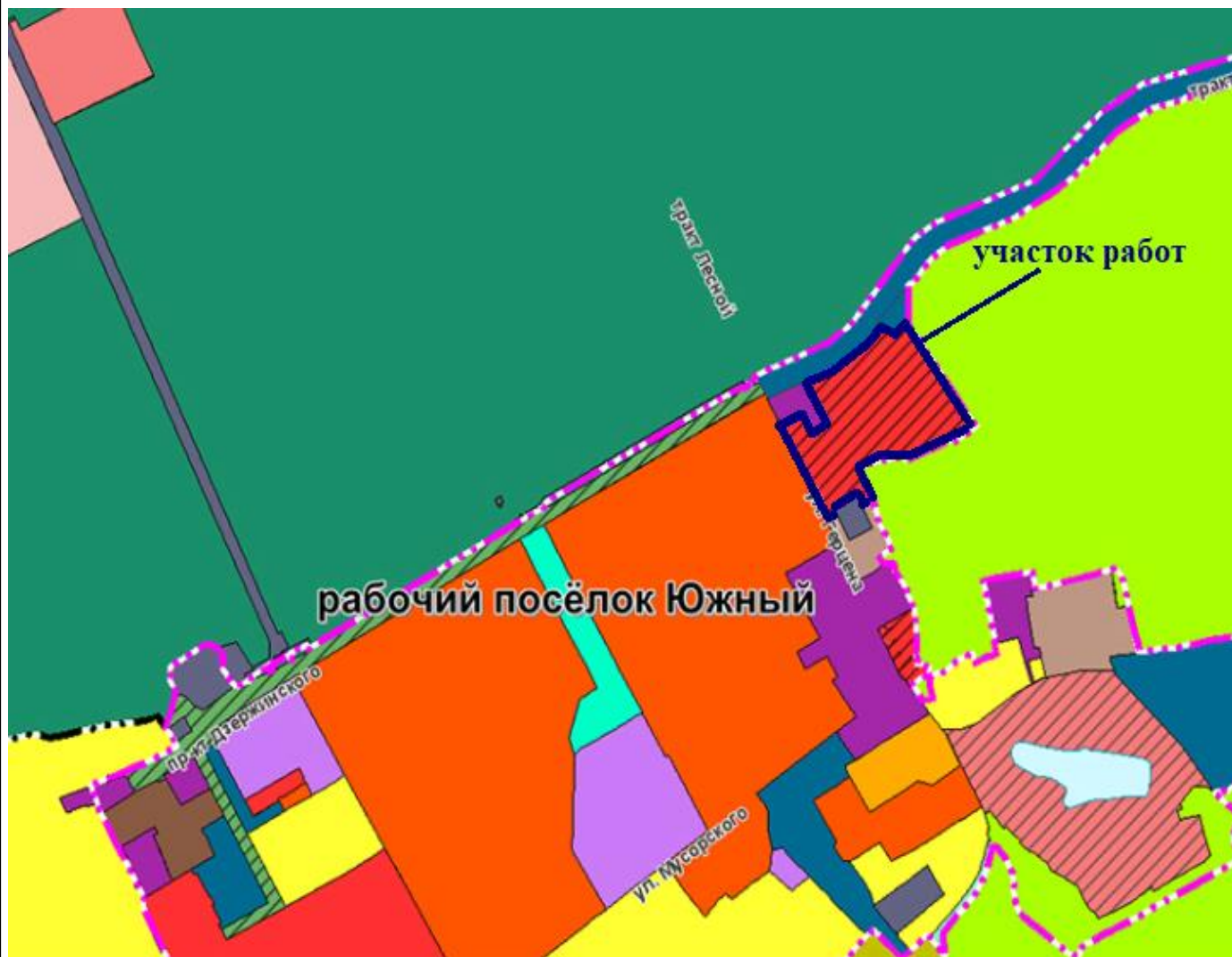
С восточной стороны к участку работ прилегает зона садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений граждан на землях сельскохозяйственного назначения (для ведения садоводства), представленная садоводствами «Сибирский садовод» и «Алтайские зори».

С юга возле западной стороны участка примыкают небольшие по размеру:

- зона инженерной инфраструктуры, огороженная железобетонным забором и предназначенная для эксплуатации артезианского водозабора,
- коммунально-складская зона с расположенными на ней шиномонтажными мастерскими и автомойкой.

Северо-западная граница участка изысканий примыкает к многофункциональной общественно-деловой зоне с расположенными на ней небольшим деревянным одноглавым храмом святых Первоверховных апостолов Петра и Павла, административными зданиями и хозяйственным корпусом.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО			25



Плани- руемый	Существую- ющий	УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
------------------	--------------------	----------------------

ГРАНИЦЫ ЕДИНИЦ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ:

	ГОРОДСКОГО ОКРУГА
	НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ:

ЖИЛЫЕ ЗОНЫ:

	ЗОНА ЗАСТРОЙКИ МНОГОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ДОМАМИ (9 ЭТАЖЕЙ И БОЛЕЕ)
	ЗОНА ЗАСТРОЙКИ СРЕДНЕЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ДОМАМИ (ОТ 5 ДО 8 ЭТАЖЕЙ, ВКЛЮЧАЯ МАНСАРДНЫЙ)
	ЗОНА ЗАСТРОЙКИ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ДОМАМИ (ДО 4 ЭТАЖЕЙ, ВКЛЮЧАЯ МАНСАРДНЫЙ)
	ЗОНА ЗАСТРОЙКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ ЖИЛЫМИ ДОМАМИ

ЗОНА СМЕШАННОЙ И ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ ЗАСТРОЙКИ

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ:

	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВАЯ ЗОНА
	ЗОНА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЗАСТРОЙКИ
	ЗОНА ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ, ЗОНЫ ИНЖЕНЕРНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:

	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗОНА
	КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКАЯ ЗОНА
	ЗОНА ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
	ЗОНА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ЗОНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

	ЗОНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ
	ЗОНА САДОВОДЧЕСКИХ, ОГОРОДНИЧЕСКИХ ИЛИ ДАЧНЫХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ ГРАЖДАН
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗОНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ЗОНЫ РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ:

	ЗОНА ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ (ЛЕСОПАРКИ, ПАРКИ, САДЫ, СКВЕРЫ, БУЛЬВАРЫ, ГОРОДСКИЕ ЛЕСА)
	ЛЕСОПАРКОВАЯ ЗОНА
	ЗОНА ЛЕСОВ
	ЗОНА ОТДЫХА
	ИНЫЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ

Рисунок 3.8.1 – Участок работ на выкопировке из Карты функциональных зон

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

26

Вдоль западной границы участка планируемых строительных работ за автомобильной дорогой по ул. Герцена расположена существующая зона многоэтажной застройки.

Вдоль северной границы участка инженерно-изыскательских работ пролегает автомобильная дорога - южный тракт, за которой на землях лесного фонда лежит обширная зона лесов (реликтовый Барнаульский ленточный бор), предназначенных для использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО

4 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

Приаэродромная территория

Согласно Карте градостроительного зонирования с отображением границ зон с особыми условиями использования территории (Правила землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края (ПЗЗ), утв. Решением Барнаурской городской Думы от 25 декабря 2019 г. N 447 (в редакции решения БГД от 28.05.2021 №685), а также публичной кадастровой карте Росреестра (ПКК © Росреестр 2010-2021), участок инженерных изысканий не пересекает приаэродромную территорию (рис. 4.1).



Рисунок 4.1 – Участок изысканий на выкопировке из карты градостроительного зонирования с отображением границ зон с особыми условиями использования территории

Особо охраняемые природные территории

Согласно перечню муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология» (письмо Минприроды России от 30.04.2020 №15-47/10213), в районе планируемых строительных работ ООПТ федерального значения отсутствуют (Приложение Л).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					128-11-21-ИЭИ-ТО				Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			28

В соответствии с перечнем действующих ООПТ регионального и местного значения на территории Алтайского края, утв. Минприроды 11.01.2021, участок планируемых строительных работ на пересекается с ООПТ указанных уровней, что подтверждается письмом Минприроды Алтайского края от 17.12.2021 № 24/П/15556 (Приложение И). Также, согласно указанному письму, по данным государственного лесного реестра на территории объекта строительства земли лесного фонда и лесопарковый зеленый пояс отсутствуют.

Объекты культурного наследия

Согласно письму управления государственной охраны объектов культурного наследия Алтайского края (Алтайохранкультура) от 14.12.2021 № 47/П/2775 (Приложение З), на участке планируемых строительных работ объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), отсутствуют. Земельный участок планируемых строительных работ расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия (ОКН).

В соответствии с картой градостроительного зонирования с отображением зон охраны, защитных зон ОКН, границ территорий ОКН (Правила землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края, утв. Решением Барнаульской городской Думы от 25 декабря 2019 г. N 447 (в редакции решения БГД от 28.05.2021 №685), участок строительных работ не пересекает территории ОКН, их зон охраны и защитных зон (Приложение Гр 6).

Принимая во внимание статью 36 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», в случае обнаружения объекта, обладающего признаками культурного наследия, земляные, строительные и хозяйственные работы должны быть немедленно приостановлены. В течение трех дней с момента его обнаружения исполнитель работ обязан в письменной форме оповестить о найденном объекте региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации

Согласно перечню мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, утвержденному распоряжением Правительства РФ от 8 мая 2009 г. № 631-р, территория города Барнаула таковым местом не является.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									128-11-21-ИЭИ-ТО	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	29	

Месторождения полезных ископаемых

В соответствии с письмом Федерального агентства по недропользованию от 6 апреля 2018 г. N СА-01-30/4752 при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки не требуется (Приложение Н).

Водозаборы, зоны санитарной охраны

Согласно публичной кадастровой карте Росреестра, с юга возле западной стороны к участку проектируемых строительных работ примыкает огороженный железобетонным забором участок, предназначенный для эксплуатации артезианского водозабора (рис. 4.2)

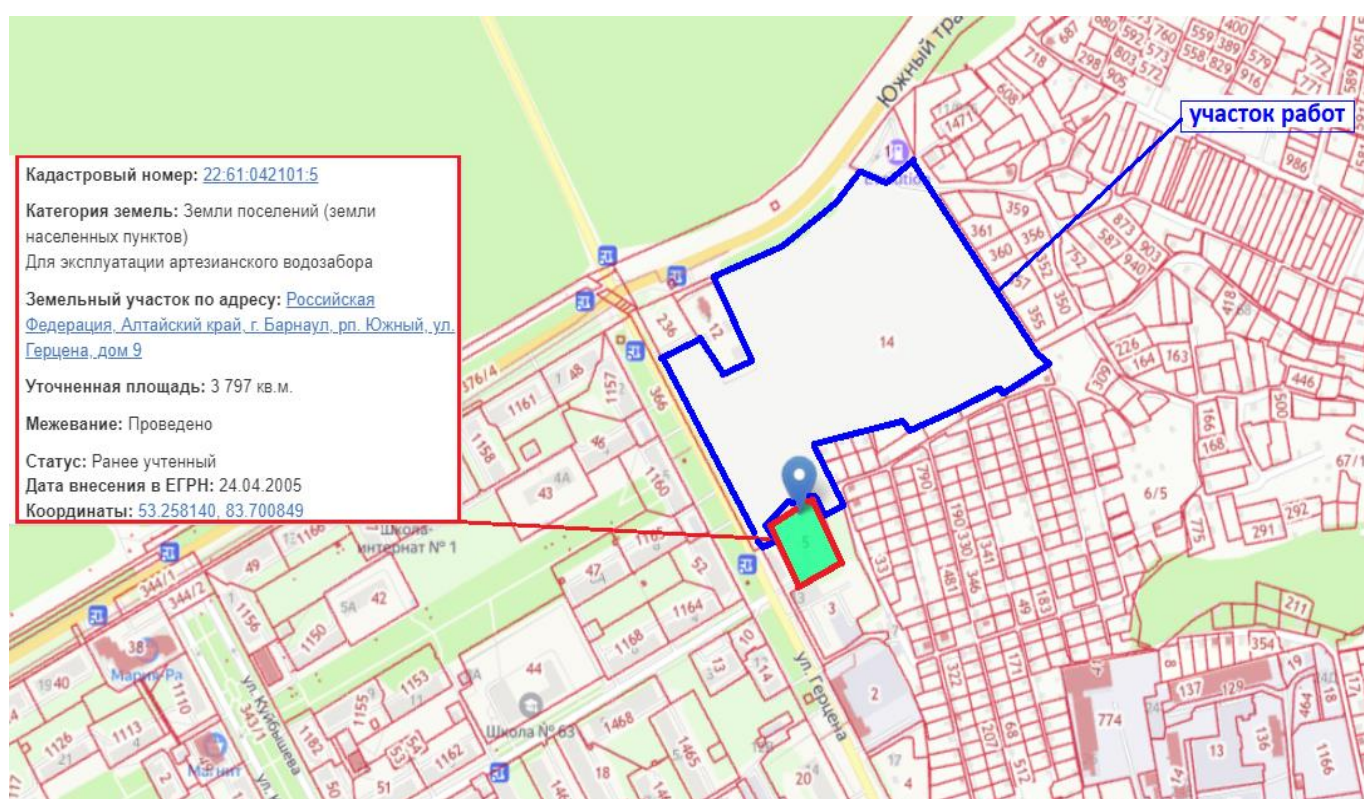


Рисунок 4.2 – Взаиморасположение участка работ и участка артезианского водозабора на публичной кадастровой карте

В соответствии с картой градостроительного зонирования с отображением зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого и хозяйственно-бытового обслуживания (Правила землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края", утв. Решением Барнаульской городской Думы от 25 декабря 2019 г. N 447 (в редакции решения БГД от 28.05.2021 №685), участок строительных работ пересекает границы III пояса ЗСО источников водоснабжения (рис. 4.3, Приложение Гр 7.1, Приложение Гр 9).

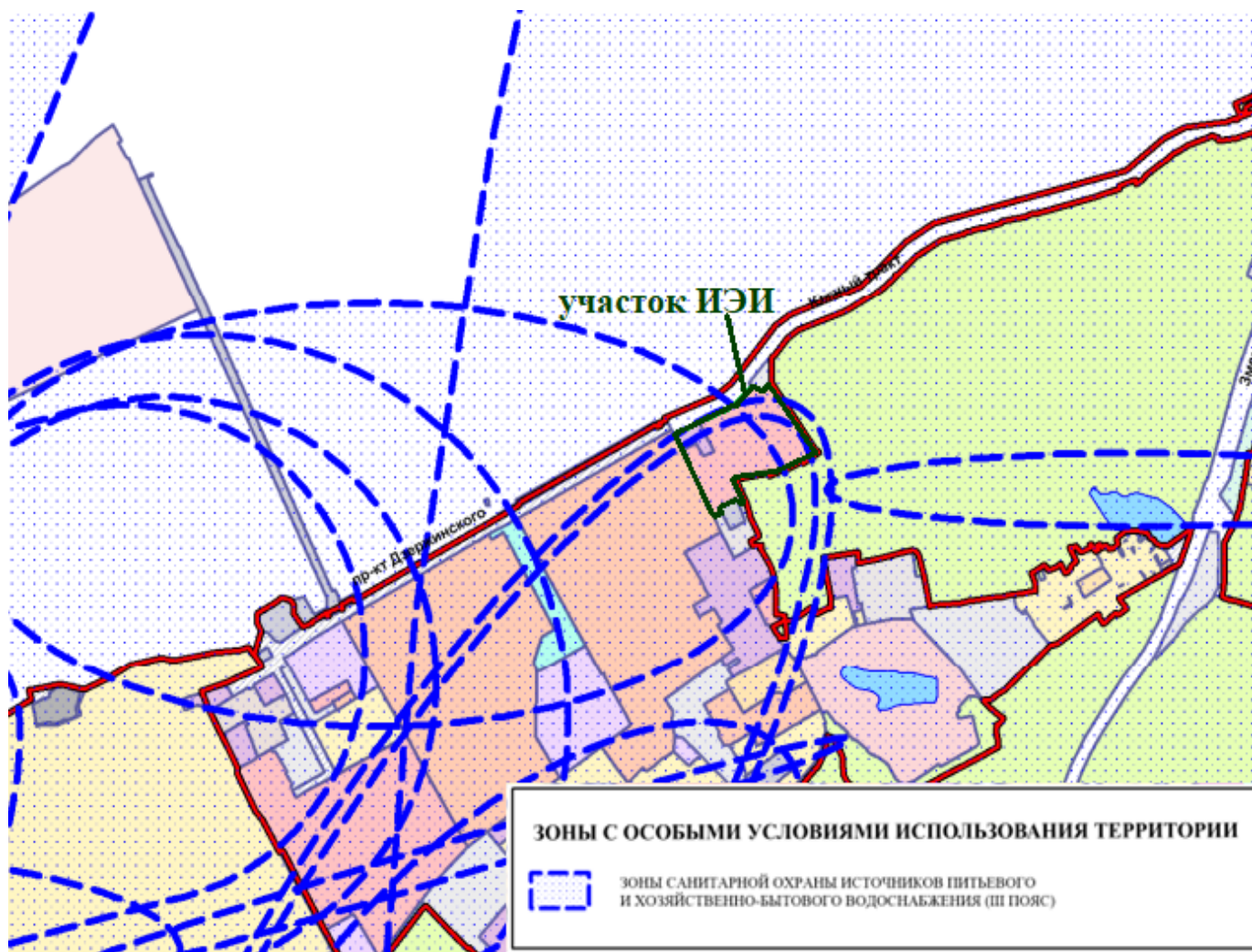


Рисунок 4.3 – Участок работ на выкопировке из Карты градостроительного зонирования с отображением ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового обслуживания

По информации из официального письма Минприроды Алтайского края от 17.12.2021 № 24/П/15556, основанной на данных Алтайского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» от 28.11.2021 № 956 (Приложение к письму Минприроды Алтайского края от 17.12.2021 № 24/П/15556 (Приложение И)), в районе планируемых строительных работ были выданы лицензии на право пользования недрами следующим организациям:

- ООО «Барнаульский водоканал» (лицензии БАР 00964 ВЭ, БАР 01715 ВЭ);
- предприятию А «ЮСО» (лицензия БАР 80487 ВЭ).

Однако зоны санитарной охраны источников водоснабжения установлены только для ООО «Барнаульский водоканал». Границы и размеры ЗСО водозаборных скважин данного водопользователя утверждены следующими документами:

- распоряжением Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 16.10.2012 № 68-в «Об установлении границ и режима зон санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения рабочего поселка Южный города Барнаула Алтайского края»;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

- приказом Главного управления природных ресурсов и экологии Алтайского края от 20.01.2016 № 52 «Об утверждении проекта зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения рабочего поселка Южный города Барнаула Алтайского края»);

- приказом Минприроды Алтайского края от 10.04.2018 № 577 «Об утверждении проекта зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения рабочего поселка Южный города Барнаула Алтайского края».

В соответствии с картографическим материалом ЗСО водозаборных участков, приведенным в приложении к письму Минприроды Алтайского края от 17.12.2021 № 24/П/15556 (Приложение И), примыкающий к территории инженерных изысканий участок, предназначенный для эксплуатации артезианского водозабора (рис. 4.2), соответствует артезианскому водозабору "Южный-1" ООО "Барнаульский водоканал", ЗСО которого утверждены распоряжением управления природных ресурсов и экологии Алтайского края от 21.07.2011 N 77 "Об утверждении проекта на организацию зоны санитарной охраны (ЗСО) артезианского водозабора "Южный-1" ООО "Барнаульский водоканал", санитарно-эпидемиологическим заключением от 17.12.2008 N 22.01.14.000.Т.001090.12.08, выданным Управлением Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Алтайскому краю.

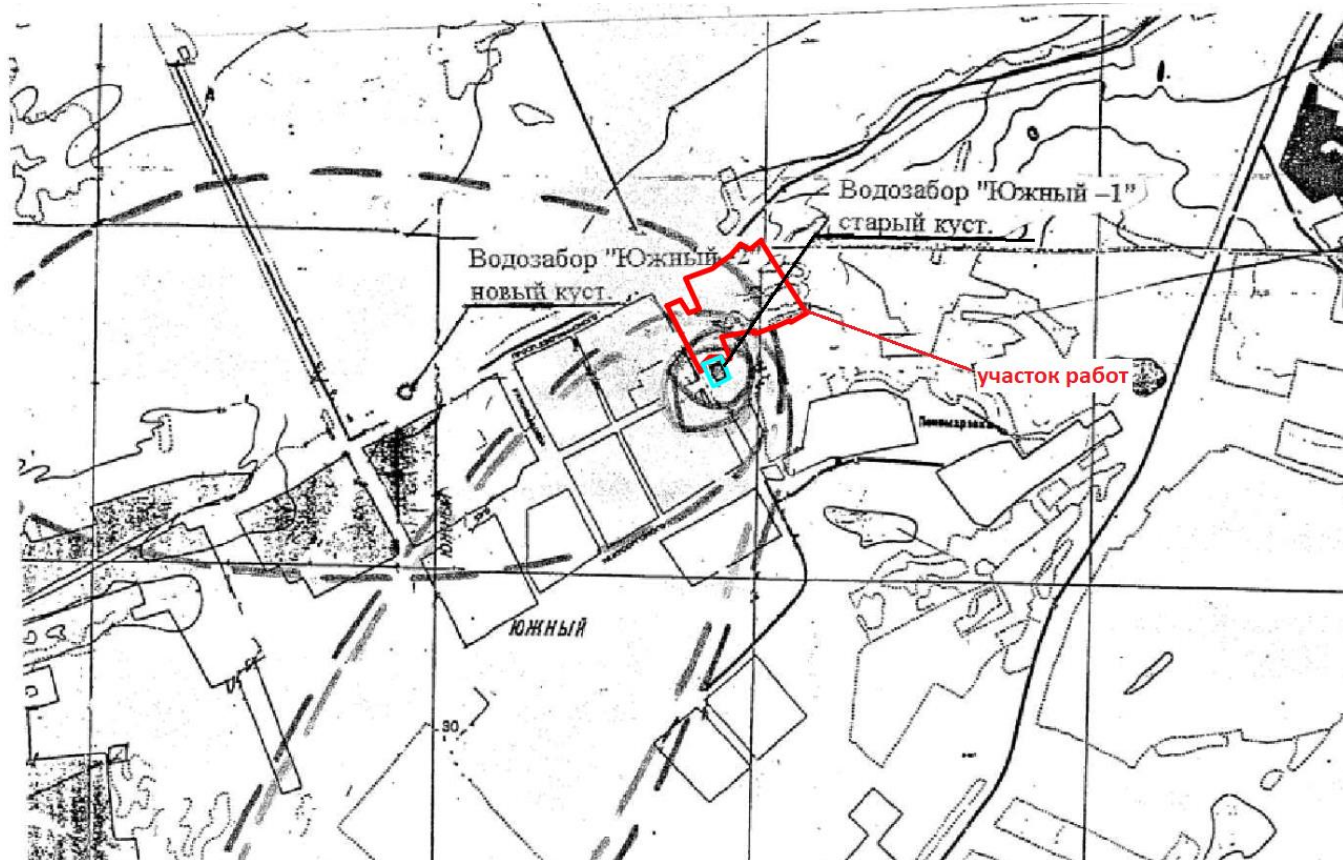


Рисунок 4.4 – Участок работ на выкопировке из планов ЗСО Проекта на организацию зоны санитарной охраны артезианского водозабора «Южный-1»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

В соответствии с ситуационными планами Проекта на организацию зоны санитарной охраны артезианского водозабора «Южный-1», утв. распоряжением Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 16.10.2012 № 68-в), участок планируемых строительных работ частично попадает во II пояс зон указанного артезианского водозабора (рис. 4.4, Приложение И, Приложение Гр 7.2).

Режим использования территории в границах зон санитарной охраны регламентируется СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения" (раздел 3.2. «Мероприятия на территории ЗСО подземных источников водоснабжения»). Целью мероприятий является сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения. Описание данных мероприятий приведено в главе 7.2 «Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий»

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

В соответствии с картой градостроительного зонирования с отображением санитарно-защитных зон (СЗЗ) (Правила землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края", утв. Решением Барнаульской городской Думы от 25 декабря 2019 г. N 447 (в редакции решения Барнаульской Городской Думы от 28.05.2021 №685)), участок проектируемых строительных работ не пересекает СЗЗ промышленных объектов (Приложение Гр 7.1).

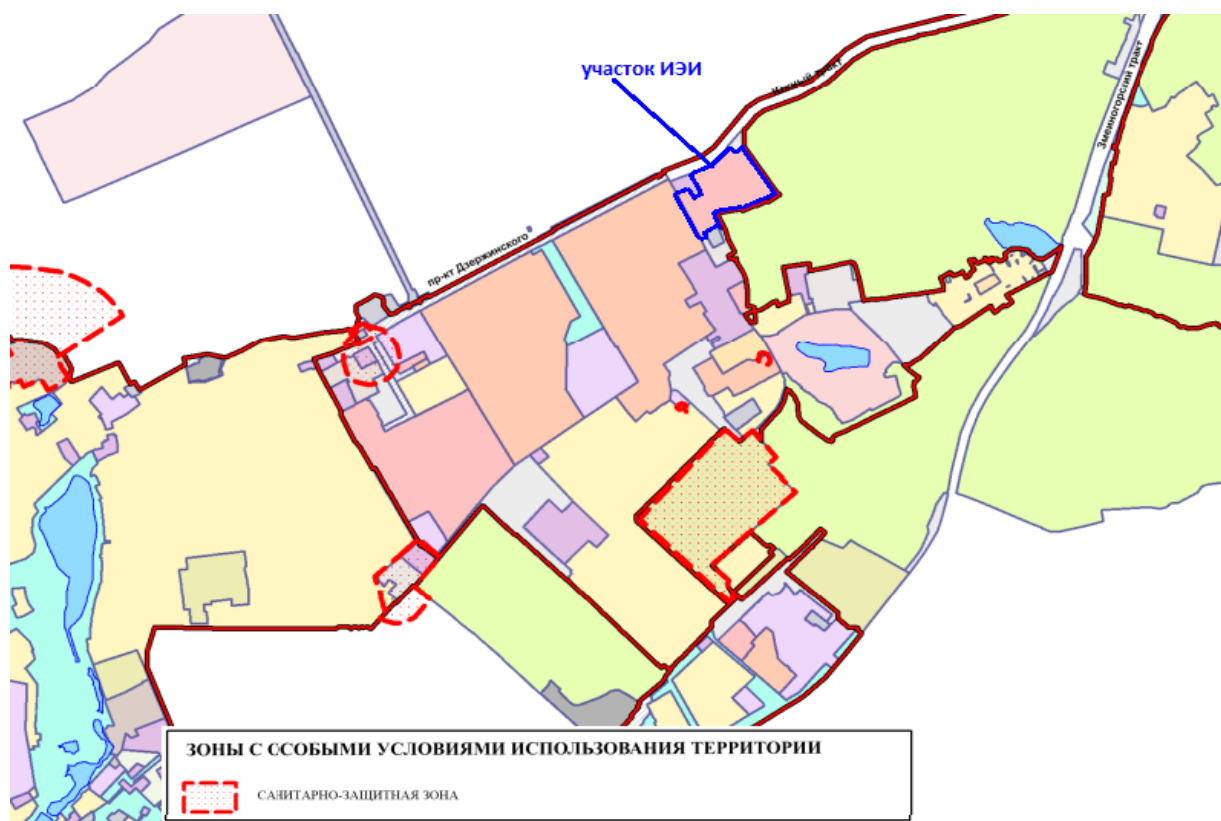


Рисунок 4.5 – Участок работ на выкопировке из карты градостроительного зонирования с отображением СЗЗ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

- СЗЗ производственной площадки канализационной насосной станции КНС-17 (ЗООИТ22:61-6.403) – 530 м;

Взаиморасположение участка проектируемого строительства и санитарно-защитных зон (ССЗ) промышленных объектов отражено ниже на рис.4.5, а также в Приложении Гр 7, Приложении Гр 8.

Согласно сведениям, содержащимся в Территориальной схеме обращения с отходами Алтайского края, утв. приказом Минприроды АК от 20.09.2021 № 1193, на земельном участке, предназначенном для проектируемого строительства, отсутствуют объекты размещения отходов, в том числе несанкционированные свалки, а также места захоронения отходов.

Согласно генеральному плану городского округа - город Барнаул Алтайского края санкционированные полигоны ТБО и поля фильтрации в районе планируемых строительных работ отсутствуют, что также подтверждается официальным письмом Миприроды Алтайского края от 17.12.2021 № 24/П/15556 (Приложение И).

В соответствии с официальным ответом КГБУ «Управление ветеринарии по г. Барнаулу» от 24.11.2021 №01-746 (Приложение К), на участке проектируемых строительных работ, а также в прилегающей к нему зоне по 1000 м в каждую сторону от границы участка, скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные и другие места захоронения биологических отходов отсутствуют.

Санитарно-защитные зоны указанных объектов на рассматриваемой территории также отсутствуют.

Ближайшими к участку проектируемых строительных работ водотоками являются – р. Обь и р. Барнаулка (рис. 3.5, рис. 3.6), которые расположены на значительном расстоянии от участка инженерных изысканий: 2 958 м - р. Обь, 3 989 м – р. Барнаулка.

В соответствии со ст.65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года), размеры водоохранных зон рек Обь и Барнаулка составляют 200 м, прибрежных защитных полос - 30-50 м в зависимости от уклона берега поверхностного водного объекта.

Ближайшими к участку изысканий водоемами являются небольшие озера, расположенные в юго-восточном направлении на расстоянии более 600 м от границы участка (рис. 3.7). Размеры водоохранных зон данных озер, согласно ст.65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года) – 50 м.

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>и р. Барнаулка (рис. 3.5, рис. 3.6), которые расположены на значительном расстоянии от участка инженерных изысканий: 2 958 м - р. Обь, 3 989 м – р. Барнаулка.</p> <p>В соответствии со ст.65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года), размеры водоохранных зон рек Обь и Барнаулка составляют 200 м, прибрежных защитных полос - 30-50 м в зависимости от уклона берега поверхностного водного объекта.</p> <p>Ближайшими к участку изысканий водоемами являются небольшие озера, расположенные в юго-восточном направлении на расстоянии более 600 м от границы участка (рис. 3.7). Размеры водоохранных зон данных озер, согласно ст.65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года) – 50 м.</p>																					
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>Недок.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата																		
Инв. № подл.	128-11-21-ИЭИ-ТО						Лист																
							34																

5 Социально-экономическая характеристика

Город Барнаул – крупный промышленный, культурный и образовательный город России, административный центр Алтайского края.

Основные отрасли промышленности Барнаула – машиностроение и металлообработка, производство стройматериалов, химические и нефтеперерабатывающие производства, электроэнергетика. Развита также легкая и пищевая отрасли промышленности.

Барнаул — важный автотранспортный узел Сибири, находящийся на ответвлении федеральной автомагистрали Р256 Новосибирск–Баян-Ульги (Монголия), которая носит название «Чуйский тракт». В Барнауле берет начало федеральная автотрасса А322 Барнаул–Павлодар (Казахстан). Барнаул располагает крупным узлом железнодорожных линий. Через Барнаул проходит ветка Западно-Сибирской железной дороги.

Международный аэропорт им. Германа Титова связывает Барнаул со многими городами России, ближнего и дальнего зарубежья. Маршрутная сеть аэропорта состоит из 10 внутренних направлений и 4 международных.

Участок проектируемого строительства расположен в рабочем поселке Южный, который входит в городской округ - город Барнаул и административно подчинён Южной поселковой администрации Центрального района города Барнаул Алтайского края.

Центральный район находится в самой старой части Барнаула. Сегодня Центральный район является крупнейшей административной структурой краевого центра: он занимает площадь в 145 кв. км – 45 % от общей площади города, на его территории проживает около 130 тыс. чел. В районе действуют поселковая, две сельские администрации и территориальное управление, объединяющие 16 населенных пунктов: рабочий поселок Южный, село Лебяжье, поселки Центральный, Бельмесево, Конюхи, Мохнатушка, Черницк, Ягодное, Борзовая Заимка, Садоводов, Плодопитомник, станция Ползуново, железнодорожные казармы 242 км, 250 км, 253 км, микрорайон Затон.

Южный — один из основных транспортных узлов Барнаула, рядом с посёлком проходит федеральная трасса А-322 , а также трасса местного значения Барнаул — Новороманово. Кроме того, рядом находится станция Ползуново Западно-Сибирской железной дороги.

Посёлок связан с городом, а также соседними населенными пунктами общественным транспортом: автобусами и маршрутными такси.

Автомобильные магистрали, соединяющие Южный с остальной частью города:

- Змеиногорский тракт — основная магистраль, соединяющая поселок с центром города;
- шоссе Ленточный Бор (объездная дорога на Павловский тракт);
- Лесной тракт ведёт на завод «Ротор» и в Борзовую Заимку;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО			36

- Южный тракт является выходом на Змеиногорский тракт и шоссе Ленточный Бор, а также соединяет посёлок, село Лебяжье и многочисленные садоводства.

В Центральном районе ведется интенсивное жилищное строительство, в том числе в пригородной зоне.

Экономика

Барнаул — один из важнейших экономических центров Западной Сибири. Экономика города базируется в основном на торговле и услугах.

Промышленность занимает важное место в экономике города. На долю города приходится около 33% краевого объема промышленного производства.

Большинство предприятий Барнаула сосредоточено в Южной (Центральной), Северной и Власихинской промышленных зонах. Южная формировалась вместе с развитием города в XVIII—XX веках и располагается внутри застроенной территории. Предприятия Северной и Власихинской промышленных зон, возведённые позднее, в соответствии с современными требованиями градостроительства, вынесены за пределы жилых массивов на окраины Барнаула.

Индекс промышленного производства в 2020 году в городе из-за введения ограничительных мер в условиях распространения пандемии составил 97,9%, при этом превысил среднероссийский - 97,1%.

На территории Центрального района в настоящее время действуют сельскохозяйственные предприятия, занимающиеся овощеводством, садоводством, племенным производством и селекцией. Гордостью не только города, края, но и Сибири в целом является расположенный на территории района научно-исследовательский институт садоводства Сибири им. М. А. Лисавенко.

Градообразующим предприятием рабочего поселка Южный в настоящее время является приборостроительный завод «Ротор». Предприятие расположено в барнаульском ленточном бору, между поселками Борзовая Заимка и Южный. Последний был построен специально для работников завода в 60-70-е годы. Сегодня Алтайский приборостроительный завод «Ротор» продолжает заниматься заказами Министерства обороны РФ, а также производит мясорубки, электросушилки, системы очистки питьевой воды, компрессоры, медицинское оборудование.

Демография

Барнаул по данным на 01.07.2021 занимает 21 место в рейтинге 100 крупнейших городов России по численности населения, которая на указанную дату составила 695 540 человек, что составляет 30% населения Алтайского края.

Плотность населения г. Барнаула - 741,5 чел. на 1 кв. км.

В Барнауле проживают представители более 100 национальностей:

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>приборостроительный завод «Ротор» продолжает заниматься заказами Министерства обороны РФ, а также производит мясорубки, электросушилки, системы очистки питьевой воды, компрессоры, медицинское оборудование.</p> <p>Демография</p> <p>Барнаул по данным на 01.07.2021 занимает 21 место в рейтинге 100 крупнейших городов России по численности населения, которая на указанную дату составила 695 540 человек, что составляет 30% населения Алтайского края.</p> <p>Плотность населения г. Барнаула - 741,5 чел. на 1 кв. км.</p> <p>В Барнауле проживают представители более 100 национальностей:</p>							
									128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		37

- русские составляют 89,5 % населения,
- немцы (4,8 %) следующие по численности;
- украинцы (2,9 %);
- на долю всех остальных приходится 2,8 %.

В возрастной структуре населения города Барнаула численность лиц трудоспособного возраста равна 402,5 тыс. человек (табл. 5.1), что составляет 57,8% от общего числа городских жителей, из которых 13% занято в промышленном секторе.

Около 44,7% населения Барнаула составляют мужчины, на долю женщин приходится 55,3%.

Таблица 5.1 – Половозрастная структура населения г. Барнаула

Показатель	Ед. изм.	Значение
Численность лиц моложе трудоспособного возраста	чел.	124 155
Численность населения в трудоспособном возрасте	чел.	402 530
Численность лиц старше трудоспособного возраста	чел.	170 301
Численность молодежи (в возрасте от 14 до 30 лет)	чел.	142 900
Численность мужчин	чел.	311 711
Численность женщин	чел.	385 275

За 1 полугодие 2021 года в город прибыло 8 202 человек, выбыло 9 800 человека. Миграционная убыль составила 1 598 человек.

Наиболее распространенными причинами смерти в рассматриваемом периоде, как и в предыдущие годы, остаются: болезни системы кровообращения (42,8 % от общего числа умерших), новообразования (16,4 %) и внешние причины смертности (7,4 %).

Южный — самый большой по численности населения рабочий посёлок в Алтайском крае.

Таблица 5.2 –Динамика численности населения р.п. Южный

Численность населения					
1970	1979	2002	2010	2011	2012
16 350	↗21 421	↘19 669	↘19 233	↗19 292	↗19 614
2013	2014	2015	2016	2017	2018
↗19 893	↗20 079	↗20 126	↘20 028	↘19 964	↘19 799
2019	2020	2021			
↘19 670	↗19 693	↘19 509			

Численность жителей поселка Южный на протяжении последних 6 лет снижается, исключение составил лишь 2020 год с незначительным приростом численности в 23 человека.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

На начало 2021 года число жителей поселка составило минимальное число за период с 2012 года (табл. 5.2).

Уровень жизни населения

Заработная плата по крупным и средним организациям за 1 полугодие 2021 года составила 42 968 рублей.

Социальная сфера

Образование. На территории города расположено:

- 25 государственных и негосударственных ВУЗов, а также филиалов государственных высших учебных заведений.
- 15 учреждений среднего профессионального образования, а также музыкальное училище, медицинское училище, банковская школа, школа-учебный центр УВД.

Ведущие ВУЗы города являются крупнейшими центрами международного образовательного и научного сотрудничества с вузами стран Европы и Азии. Трансграничное положение Алтайского края определяет активное развитие экономических, культурных и образовательных связей региона со странами Центральной Азии.

Город является научным центром – здесь работает около 30 научно-исследовательских и проектно-изыскательных институтов. Один из самых известных в стране НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко с собственным дендрарием.

Научную степень имеют около 2 тысяч жителей города.

Два крупнейших университета города — Алтайский государственный университет (АлтГУ) и Алтайский государственный технический университет (АлтГТУ) — входят в сотню лучших вузов страны. Имеется 8 музыкальных и художественных школ и школа искусств.

МБОУ «Гимназия №42» и «Лицей №124» вошли в список лучших школ России, топ-500, подготовленный Министерством образования и науки РФ.

В Центральном районе находится большинство высших учебных заведений краевого центра: Алтайский государственный университет, Алтайский государственный медицинский университет, Барнаульский юридический институт, Алтайская академия экономики и права, филиал Сибирской академии государственной службы, духовная семинария. В районе 21 общеобразовательная школа, 35 детских садов.

Культура. Город располагает значительным культурно-историческим потенциалом.

- 27 музеев и 27 библиотек;
- 4 театра и 4 кинотеатра;
- 1 планетарий и 1 филармония, 1 аквапарк, 1 зоопарк;
- 8 парков;
- 34 экскурсионных маршрутов проводят для гостей города.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							39

В р.п. Южный на центральной площади расположен дворец культуры. Работает библиотека № 10 им. А. С. Пушкина и детская школа искусств № 4.

Здравоохранение. Система здравоохранения города Барнаула состоит из 230 лечебно-профилактических учреждений. На территории города действуют: 66 диагностических центров (краевых, городских, частных), 23 городских больницы, госпиталь, 9 санаториев, 5 родильных домов, 44 поликлиники (из них 10 стоматологических), 123 аптеки.

Коечный фонд муниципальных больниц составляет 6256 единиц. Работают травмпункты, женские консультации, станции переливания крови, психиатрические диспансеры. Ежегодно в лечебных учреждениях лечится 90 тысяч пациентов, почти 40% из них – жители села. Выполняется около пяти тысяч высокотехнологичных операций.

На территории поселка Южный из учреждений здравоохранения располагаются КГБУЗ «Городская больница № 10», КГБУЗ «Детская туберкулезная больница». (Лесосечная ул., 26). Частные медицинские услуги представлены стоматологическими клиниками, аптеками, массажными кабинетами, спа-салонами. Также многопрофильный медицинский диагностический центр «Здравгород» (Кубанский проезд, 2а).

Спорт. Для занятий спортом в городе есть Дворец зрелищ и спорта, спортивный комплекс «Обь», детско-юношеский спорткомплекс «Победа», горнолыжный комплекс «Авальман», ледовый дворец спорта «Карандин-Арена» («Динамо»), стадионы, спортзалы, плавательные бассейны, ипподром, лыжные базы, тир.

В городе базируются профессиональные спортивные клубы: хоккейный клуб «Алтай» (Первенство ВХЛ) и его молодёжная команда Алтайские Беркуты (Первенство МХЛ), футбольный клуб «Динамо» (Второй дивизион, зона «Восток»), волейбольный клуб «Университет» (Лига «А»), клуб по хоккею на траве среди женщин «Коммунальщик», баскетбольный клуб «АлтайБаскет» и другие.

На территории поселка Южный В 1964 году открыт спорткомплекс «Рубин», который включает в себя: плавательный бассейн «Амфибия», стадион «Рубин» с футбольным полем, спортзал в ДК, игровые площадки, лыжную базу и детскую хоккейную площадку. Бассейн «Амфибия» был построен в 1968 году при инициативе и поддержке завода «Ротор».

В 2006—2007 годах по инициативе компании «Мария-Ра» завершено строительство уникальной для Сибири 25-километровой лыжной трассы («Лыжня здоровья»), проходящей вдоль северной стороны периметра поселка Южного. В летнее время трасса используется для велосипедных и пеших прогулок.

В 2007 году на базе школы № 76 была открыта ДЮСШ по лыжному спорту. Школа оснащена тренажёрным залом и стадионом с освещенной трассой.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	«Амфибия» был построен в 1968 году при инициативе и поддержке завода «Ротор».	
									В 2006—2007 годах по инициативе компании «Мария-Ра» завершено строительство уникальной для Сибири 25-километровой лыжной трассы («Лыжня здоровья»), проходящей вдоль северной стороны периметра поселка Южного. В летнее время трасса используется для велосипедных и пеших прогулок.	
									В 2007 году на базе школы № 76 была открыта ДЮСШ по лыжному спорту. Школа оснащена тренажёрным залом и стадионом с освещенной трассой.	
									128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
										40

6 Современное экологическое состояние территории

6.1 Маршрутные наблюдения

Маршрутные инженерно-экологические наблюдения предшествовали другим видам полевых работ и выполнялись после сбора имеющихся материалов о природных условиях и техногенном состоянии исследуемой территории. Целью наблюдений являлось получение качественных и количественных показателей и характеристик комплекса основных компонентов экологической обстановки (геологической среды, поверхностных и подземных вод, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий).

При обходе территории обращалось внимание на наличие промпредприятий, свалок, полигонов твердых бытовых отходов (ТБО), отстойников, нефтехранилищ и других потенциальных источников загрязнения, с указанием предполагаемых причин и характера негативного воздействия. В процессе наблюдений проводился опрос местных жителей о специфике использования территории (с ретроспективой 40-50 лет) с целью выявления участков размещения ныне ликвидированных предприятий, утечек из коммуникаций, аварийных выбросов, использования химических удобрений.

При прохождении маршрутов инженерно-экологических наблюдений источники загрязнения и негативного влияния на окружающую среду в зоне размещения проектируемого объекта не отмечены.

6.2 Состояние атмосферного воздуха

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Барнауле проводятся на 5 стационарных постах за 9 примесями (взвешенные вещества, серы диоксид, углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сероводород, углерод (сажа), фенол, формальдегид), с периодичностью отбора проб 6 дней в неделю, 3 раза в сутки (7:00, 13:00 и 19:00 по местному времени), помимо этого определяется содержание бенз(а)пирена и тяжелых металлов.

Уровень загрязнения воздуха определяется значениями концентраций примесей. Веществами, определяющими уровень загрязнения атмосферы города, являются: бенз(а)пирен, взвешенные вещества, азота диоксид, формальдегид, углерода оксид.

Для оценки загрязнения концентрации примесей сравниваются с ПДК (предельно допустимыми концентрациями веществ), утвержденными Минздравом РФ. Основными источниками загрязнения воздуха города являются предприятия теплоэнергетики, машиностроения, нефтехимической, пищевой промышленности и автотранспорт.

Согласно государственному докладу «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2019 году» уровень загрязнения атмосферного воздуха города в указанном отчетном году оценивается как высокий, в 2017–2018 гг. – очень высокий, в 2016 г. – высокий, в 2015 г. – повышенный, в 2009–2014 гг. – высокий. По сравнению с 2018 годом отмечается снижение средних концентраций бенз(а)пирена, формальдегида, углерода (сажи), но рост содержания – взвешенных веществ, азота диоксида.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							41

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха в Центральном районе города вносят промышленные предприятия, источники теплоснабжения и автомобильный транспорт.

Сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе проектируемого объекта основаны на официальных данных ФГБУ «Алтайский ЦГМС» Росгидромета (Приложение М), предоставленных для аналогичного объекта строительства, расположенного том же районе города, в тех же климатических и техногенных условиях.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе изысканий, их ПДК и классы опасности представлены в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1 - Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района изысканий

Наименование примеси	Ед. изм.	Значение фоновых концентраций,		ПДК	Тип ПДК	Класс опасности
		При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-7 м/с			
Азота диоксид	мг/м ³	0,102	0,094	0,2	м/р	3
Серы диоксид	мг/м ³	0,008	0,007	0,05	м/р	3
Углерода оксид	мг/м ³	3,0	2,2	3,0	м/р	4

*по данным ФГБУ «Алтайский ЦГМС», 7-356 от 06.11.20.

Значения фоновых концентраций рассматриваемых загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района строительства не превышают нормируемые предельно допустимые значения, в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

6.3 Радиационная обстановка

Радиационно-экологические исследования выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.

Копия протокола радиационного обследования представлена в Приложении Ж.

Радиационное обследование проектируемой территории заключалось в проведении маршрутной гамма-съемки участка строительства, измерении мощности дозы гамма-излучения (МЭД) в контрольных точках и замерах плотности потока радона на участке застройки.

На первом этапе проводили гамма-съемку территории проектируемых объектов с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий. В процессе гамма-съемки участка проектируемых строительных работ прослушивалась частота импульсов по ходу маршрутов на расстоянии 0,1 м от земли. В точках наблюдений фиксировались показания радиометра. В каждой точке выполнялось по 10 измерений. За результат измерений на точке принималось среднеарифметическое значение из 10 определений.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

В результате проведенной маршрутной гамма-съемки установлено, что на проектируемой территории локальные радиационные аномалии отсутствуют. Показания поискового прибора: среднее значение - 13 мкР/ч, диапазон - 10-16 мкР/ч. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора - $0,14 \pm 0,03$ мкЗв/ч (Приложении Ж).

Измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках проводили на высоте 1 м от поверхности земли с помощью дозиметра ДКГ-02У.

Измеренные показатели гамма-излучения не превышают максимальное допустимое значение для участков под строительство зданий жилищного и общественного назначения, равное 0,3 мкЗв/ч и установленное в п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10.

Величины значений плотности потока радона (ППР) из почвы (грунта) колеблются от 21,4±6,4 до 28,0±8,4 мБк/м²с.

Таким образом, по результатам радиологического обследования участка проектируемого строительства установлено отсутствие радиационных аномалий, земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов и не имеет ограничений для строительства. Проектирование защитных мероприятий, направленных на

снижение мощности дозы гамма-излучения и/или содержания радона, не требуется (СП 2.6.1.2612-10).

6.4 Исследование почв (грунтов)

На участке планируемых строительных работ выполнен отбор проб почвы (грунта) для оценки химического, биологического и радиологического загрязнения.

Отбор проб почв выполнен в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-17 и ГОСТ 17.4.4.02-17.

Пробы грунта отбирались в интервале глубин 0,05-0,3 м и с сопроводительным талоном отправлялись в аккредитованные лаборатории Алтайского филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна», Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР) и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае». Копии протоколов лабораторных испытаний почвы (грунта) приведены в Приложении Е.

Результаты лабораторного **химического исследования почвы** на участке проектируемого строительства приведены в таблице 6.4.1.

Таблица 6.4.1 - Результаты лабораторного химического исследования почвы

Определяемые показатели	Номер пробы						ОДК (для pH >5.5)/ПДК
	Проба 1			Проба 2			
	Значения показ-лей, мг/кг	Погрешность	КодК(пдК)	Значения показ-лей, мг/кг	Погрешность	КодК(пдК)	
Медь	73,2	21,9	0,55	70,4	21,1	0,53	132,0
Цинк	152,3	45,7	0,69	145,6	43,7	0,66	220,0
Свинец	96,7	29,1	0,74	94,3	28,3	0,73	130,0
Кадмий	1,3	0,4	0,65	1,5	0,5	0,75	2,0
Никель	63,8	19,1	0,8	62,5	18,8	0,78	80,0
Мышьяк	менее 0,2	-	менее 0,02	менее 0,2	-	менее 0,02	10,0
Ртуть	менее 0,1	-	менее 0,05	менее 0,1	-	менее 0,05	2,1
Нефтепродукты	0,112	0,034	-	0,108	0,032	-	-
Бенз(а)-пирен	менее 0,005	-	менее 0,25	менее 0,005	-	менее 0,25	0,02
pH (сол.)	6,0	0,1	-	6,1	0,1	-	-

Оценка степени санитарно-эпидемиологической опасности почв (грунтов) проводилась в соответствии с требованиями 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-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

44

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

противоэпидемических (профилактических) мероприятий", СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Почвы участка инженерных изысканий по величине водородного показателя солевой вытяжки являются близкими к нейтральной и нейтральными (табл. 6.4.1).

Основным критерием оценки уровня химического загрязнения почв и грунтов является предельно (ориентировочно) допустимая концентрация ПДК (ОДК) химических элементов в почвах и грунтах.

Для оценки уровня загрязнения почв и грунтов используется коэффициент концентрации относительно ПДК (ОДК), который равен отношению фактического содержания i -го загрязняющего элемента в исследуемом объекте к его ОДК (ПДК) с учетом гранулометрического состава и кислотности почв:

$$K_{\text{ОДК(ПДК)}} = C_i / \text{ОДК(ПДК)}$$

Опасность химического загрязнения почв и грунтов тем выше, чем больше фактическое содержание загрязняющего вещества в почве превышает величины ОДК (ПДК), или чем больше величина КОДК(ПДК) превышает единицу.

Анализ результатов лабораторных испытаний почвы показал, что фактическое содержание определяемых загрязняющих веществ не превышает ОДК (ПДК), в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (табл.6.4.1).

Одним из важных показателей антропогенного загрязнения окружающей среды являются нефтепродукты. Оценка состояния почвенного покрова по нефтепродуктам выполнена в соответствии с Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, утв. Роскомземом 10.11.1993 и Минприроды РФ 18.11.1993. Содержание нефтепродуктов в исследованных почвенных образцах значительно меньше 1000 мг/кг и соответствует «допустимому» уровню загрязнения почвы по данному показателю.

Для количественной оценки химической загрязненности почвы по результатам лабораторных исследований выполнен расчет суммарного показателя химического загрязнения (Z_c), характеризующего степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности.

Данный показатель определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1), \text{ где}$$

n – число определяемых компонентов,

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
лабораторных исследований выполнен расчет суммарного показателя химического загрязнения (Zc), характеризующего степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности.							
Данный показатель определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:							
$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n - 1), \text{ где}$							
n – число определяемых компонентов,							
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	45
Инов. № подл.	Подп. и дата						Взам. инв. №

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением, рассчитывается по формуле:

$$K_c = C_i / C_f$$

где C_i – концентрация i -го элемента,

C_f – региональная фоновая концентрация i -го элемента.

Интервалы значений Z_c и соответствующие им уровни загрязнения в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 приведены в таблице 6.4.3.

Региональные фоновые концентрации для расчета Z_c приняты по научным литературным данным для территории юга Западной Сибири. По элементам, фоновые концентрации которых отсутствовали в литературных источниках (кадмий, ртуть), были применены их значения в соответствии с нормативным документом «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами», утв. Роскомземом 10.11.1993 и Минприроды РФ 18.11.1993.

Содержание меди, цинка, свинца и кадмия превышает фоновые концентрации, их коэффициенты концентрации K_c больше единицы. Концентрация никеля сопоставима с фоном. Содержание ртути и мышьяка значительно ниже фоновых концентраций (табл. 6.4.2).

Таблица 6.4.2 - Показатели химического загрязнения почв

Показатель		Cu	Zn	Pb	Cd	Ni	Hg	As
Коэффициент концентрации элемента K_{ci}	Проба №1	2,7	2,26	5,79	5,42	1,29	менее 0,01	менее 0,5
	Проба №2	2,6	2,16	5,65	6,25	1,26	менее 0,01	менее 0,5
Суммарный показатель загрязненности почвы Z_c	Проба №1	11,97						
	Проба №2	12,43						

Концентрации большинства определяемых загрязняющих веществ в почве выше фоновых, но ниже ОДК (ПДК), что позволяет согласно СанПиН 1.2.3685-21 (табл. 6.4.3) отнести почву (грунт) участка строительных работ к категории загрязнения «Чистая».

Суммарные показатели загрязненности почвы (Z_c) на участке изысканий не превышают нормируемый СанПиН 1.2.3685-21 уровень – 16. На основании проведенных исследований и расчетов установлено, что по уровню суммарного химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком почва (грунт) участка строительных работ в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 относится к категории загрязнения почв «допустимая».

Превышение критерия эколого-токсикологического состояния элементов (K_{max}) на территории планируемого строительства не зафиксировано.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							46

Таблица 6.4.3 - Степени химического загрязнения почвы

Категории загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zс)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	<16	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК
Умеренно опасная	16-32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до К _{мах}
Опасная	32-128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до К _{мах}	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до К _{мах}	>5 ПДК	>К _{мах}
Чрезвычайно опасная	>128	>5 ПДК	>К _{мах}	>5 ПДК	>К _{мах}		

*К_{мах} - максимальное значение допустимого уровня содержания элемента по одному из четырех показателей вредности.

* Категория загрязнения относится к объектам повышенного риска.

Результаты лабораторных исследований **биологического загрязнения почвы** приведены в таблице 6.4.4.

Таблица 6.4.4 - Результаты лабораторного исследования биологического загрязнения почвы

Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты		Норматив
		Проба 1	Проба 2	
Энтомологические и паразитологические исследования				
Яйца, личинки гельминтов (жизнеспособн.)	экз./кг	не обнаружены	не обнаружены	не допускаются
Цисты патоген. простейших (жизнеспособн.)	экз./100 г	не обнаружены	не обнаружены	не допускаются
Личинки-Л и куколки-К синантропных мух	экз.	не обнаружены	не обнаружены	не допускаются
Микробиологические исследования				
Индекс БГКП	КОЕ/г	<1	<1	<1
Индекс энтерококков	КОЕ/г	<1	<1	<1
Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	КОЕ/г	в 1 г не обнаружены	в 1 г не обнаружены	не допускается в 1 г

Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты протогенных кишечных простейших, а также личинки и куколки синантропных мух в исследованных образцах почвы не обнаружены.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

47

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

На исследуемой территории индексы БГКП и энтерококков в почвах не превышают допустимого уровня, патогенные бактерии семейства кишечных, в т.ч. сальмонеллы в пробах не обнаружены. Таким образом, по уровню биологического загрязнения почвы территории планируемых строительных работ относятся к категории загрязнения «чистая».

Почва (грунт) участка планируемых строительных работ была обследована на соответствие требованиям НРБ-99/2009, предъявляемым к строительным материалам. В рамках данного лабораторного исследования оценивалась эффективная удельная активность природных радионуклидов почв, планируемых к перемещению при выполнении строительных работ.

Результаты лабораторных исследований **радиологического загрязнения почвы** приведены в таблице 6.4.5.

Таблица 6.4.5 – Результаты радиологического исследования почв

Определяемые показатели	Единица измерения	Значение показателя	Погрешность (неопределенность)	Норматив
Удельная активность калия-40	Бк/кг	194,56	82,23	-
Удельная активность радия-226	Бк/кг	6,14	2,47	-
Удельная активность тория-232	Бк/кг	1,98	0,45	-
Удельная эффективная активность ЕРН	Бк/кг	25,27	10,05	Не более 370

Полученные результаты лабораторного радиологического исследования грунта участка изысканий говорят о его безопасности по радиационным показателям. Эффективная удельная активность природных радионуклидов составила 25,27 Бк/кг, что много меньше допустимого уровня для строительных материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс) – не более 370 Бк/кг.

Для оценки **степени плодородия естественных почв** района инженерных изысканий и определения возможности их использования для рекультивации почвенные образцы были исследованы, согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель», по следующим показателям:

- водородный показатель водной вытяжки (рН водн.),
- обменный (подвижный) алюминий,
- общая сумма воднорастворимых веществ (сухой остаток),
- сумма токсичных солей, сумма фракций менее 0,01 мм;
- органическое вещество (гумус).

Результаты данных лабораторных исследований приведены в таблице 6.4.6.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>128-11-21-ИЭИ-ТО</p>	Лист
										48

Таблица 6.4.6 – Результаты агрохимического исследования почв

Определяемые показатели	Единица изм.	Значения показателей, мг/кг	Погрешность (неопределенность)	Величина допустимого уровня
Агрохимические показатели				
pH водн.	ед. pH	7,1	0,1	5,2 – 8,1
Обменный (подвижный) алюминий	мг/100 г	0,32	0,1	0-3
Общая сумма водно-растворимых веществ (сухой остаток)	%	0,22	0,3	0,1-0,5
Органическое вещество (гумус)	%	2,8	0,8	Более 2,0
Физико-химические показатели				
Сумма фракций менее 0,01 мм, %	%	56	-	10-75
Химико-токсикологические показатели				
Сумма токсичных солей	%	0,08	0,02	0,0-0,2

По результатам исследований, согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, естественные почвы в пределах участка проектируемых работ, ненарушенные градостроительной деятельностью, относятся к плодородным и пригодны для биологической рекультивации.

Рекомендации по использованию почв (грунтов)

По результатам лабораторных исследований почвы на участке работ, в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями к качеству почвы СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21, относятся к категории загрязнения «чистая» и могут использоваться без ограничений.

По уровню суммарного химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком почвы участка строительных работ, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, относятся к категории загрязнения почв «допустимая».

По результатам исследований, согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, естественные почвы в пределах участка проектируемых работ, ненарушенные градостроительной деятельностью, относятся к плодородным и пригодны для биологической рекультивации. Техногенные насыпные грунты антропогенно нарушенных мест участка изысканий, представляющие собой смесь из суглинка коричневого, почвы, гальки, гравия, щебня и включений строительного мусора до 30% (битый кирпич, стекло, куски древесины, тканевый материал), согласно п. 2.6. ГОСТ 17.5.3.05-84, являются непригодным для рекультивации, но могут использоваться для засыпки котлованов и планировки территории.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	128-11-21-ИЭИ-ТО						Лист
									49
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

7 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на ОС, рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, предложения к программе экологического мониторинга

7.1 Предварительный прогноз возможных неблагоприятных воздействий на ОС

При производстве строительных работ

Основными источниками неблагоприятных воздействий при производстве строительных работах являются:

- смыв загрязнений со строительной площадки,
- возможное загрязнение поверхностных вод,
- образование свалок строительного мусора,
- выбросы автотранспорта и воздействие других механизмов, действующих в зоне строительства.

Основные из возможных негативных воздействий на окружающую среду при различных видах строительных работ и мероприятия по их минимизации и возможному предотвращению приведены в таблице 7.1.

Выбросы от техники относятся к низким источникам загрязнения, их влияние на состояние атмосферного воздуха очень ограничено в пространстве. Максимальные приземные концентрации наблюдаются на расстоянии 11-12 м, что находится в пределах строительной площадки.

Негативного воздействия на поверхностные водные объекты при выполнении строительных работ не ожидается, в связи с их удаленностью от проектируемого объекта (за пределами ВОЗ).

Значительного негативного воздействия на животный и растительный мир при производстве строительных работ не ожидается, так как проектируемый объект располагается в городском населенном пункте, территория которого в настоящее время уже подвергается высокой антропогенной нагрузке. Состав флоры и фауны здесь представлен в значительной степени синантропизированными и типичными синантропными видами, приспособившимися к существующей интенсивности антропогенных воздействий. Рубка древесных насаждений не предусмотрена, в связи с ее отсутствием на участке работ.

Все виды неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей среды, связанные со строительством, будут носить кратковременный характер и действовать непосредственно только в период производства работ.

При условии соблюдения мероприятий по минимизации и предотвращению отрицательных воздействий в период строительства, возведение проектируемого объекта не будет способствовать превышению нормируемых допустимых уровней негативных воздействия на окружающую среду.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							50

При эксплуатации объекта

Негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта не ожидается.

Таблица 7.1 - Негативные воздействия на окружающую среду
при различных видах строительных работ

Виды работ	Основные виды воздействий (экологические проблемы)	Предупреждающие мероприятия по снижению негативного воздействия
Организация строительной площадки	Образование строительного мусора и выезд загрязненного автотранспорта; загрязнение поверхностных стоков; эрозия почвы; изменение ландшафта и т.д.	Оборудование выездов со строительной площадки пунктами мойки колес автотранспорта; установка бункеров-накопителей или организация специальной площадки для сбора мусора, транспортировка мусора при помощи закрытых лотков; вывоз мусора и лишнего грунта в места, определенные Заказчиком. Организация очистки производственных и бытовых стоков; предотвращение «излива» подземных вод при буровых работах и их загрязнения при работах по искусственному закреплению слабых грунтов. Защита от размыва при выпуске воды со стройплощадки; организация срезки и складирования почвенного слоя; правильная планировка временных автодорог и подъездных путей. Пересадка и ограждение сохраняемых деревьев; обеспечение оттеснения животного мира за пределы стройплощадки и пр.
Транспортные, погрузочно-разгрузочные работы, работа компрессоров, отбойных молотков и др. строительного оборудования	Загрязнение атмосферного воздуха, почвы, грунтовых вод, шумовое загрязнение и пр.	Оборудование автотранспорта, перевозящего сыпучие грузы, съемными тентами. Обеспечение мест проведения погрузочно-разгрузочных работ пылевидных материалов (цемент, известь, гипс) пылеулавливающими устройствами. Обеспечение шумозащитными экранами мест размещения строительного оборудования (при строительстве вблизи жилых домов и т.п.)
Сварочные, изоляционные, кровельные и отделочные работы	Выбросы в окружающую среду вредных веществ (газы, пыль и т.д.)	Организация правильного складирования и транспортировки огнеопасных и выделяющих вредные вещества материалов (газовых баллонов, битумных материалов, растворителей, красок, лаков, стекло- и шлаковаты) и пр.
Каменные и бетонные работы	Образование отходов и возможность запыления воздуха Вибрационная и шумовая нагрузки	Обработка естественных камней в специально выделенных местах на территории стройплощадки; обеспечение мест производства работ пылеулавливающими устройствами. Применение виброустройств, соответствующих стандартам, а также вибро- и шумозащитных устройств и т.д.

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

7.2 Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства необходимо предусматривать:

- проезд строительной техники и размещение отвалов грунта только в пределах временной полосы отвода земель;
- выполнение работ на временной полосе отвода с соблюдением чистоты территории;
- предохранение от попадания на поверхность почвы горюче-смазочных материалов;
- применение герметичной емкости (бадьи) для приема бетонной смеси для устройства фундаментов под опоры ограждения отключающих устройств;
- утилизацию строительного и бытового мусора в специально отведённые места.
- планировку полосы отвода после окончания работ для сохранения направления естественного поверхностного стока воды.

При проектировании также необходимо предусмотреть мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных в процессе строительства или загрязненных в процессе строительства земельных участков и почвенного покрова, а также мероприятия по благоустройству территории.

Не допускать не предусмотренное проектом сведение древесно-кустарниковой растительности. Работу строительной техники, вблизи насаждений, вести с соблюдением мер предосторожности.

С целью уменьшения негативного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ необходимо предусматривать:

- проведение периодического контроля за содержанием загрязняющих веществ в отработавших газах ДВС строительной техники силами Подрядчика;
- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах необходимо обеспечить контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание;
- запрещение эксплуатации машин и механизмов в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

В целях предупреждения и минимизации возможного неблагоприятного воздействия на подземные воды в процессе строительства должны осуществляться следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в зоне полосы временного отвода;
- для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод предусмотрена планировка строительной полосы после окончания работ;
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание,	
									- запрещение эксплуатации машин и механизмов в неисправном состоянии, особенно	
									тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание	
естественной растительности.										
В целях предупреждения и минимизации возможного неблагоприятного воздействия на										
подземные воды в процессе строительства должны осуществляться следующие мероприятия:										
- соблюдение правил выполнения работ в зоне полосы временного отвода;										
- для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод предусмотрена										
планировка строительной полосы после окончания работ;										
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной площадке;										
						128-11-21-ИЭИ-ТО				Лист
										52

- заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;

- дозаправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками;

- заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, также под выпускным отверстием должны быть установлены резиновые поддоны, применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается;

- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов.

В связи с частичным расположением участка строительства в пределах второго и третьего поясов ЗСО источников водоснабжения, отдельно стоит отметить необходимость выполнения мероприятий, направленных на сохранение постоянства природного состава воды в водозаборе путем устранения и предупреждения возможности ее загрязнения, в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения" (раздел 3.2. «Мероприятия на территории ЗСО подземных источников водоснабжения»).

Согласно разделу 3.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02, мероприятиями по второму и третьему поясам являются:

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

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

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

4. Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ 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.

5. Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									128-11-21-ИЭИ-ТО	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	53	

водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Согласно разделу 3.2.3 СанПиН 2.1.4.1110-02, кроме мероприятий, указанных в разделе 3.2.2, в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия.

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.

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

7.3 Рекомендации к организации локального экологического мониторинга

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при производстве строительных работ, представлена в таблице (таблица 7.3).

Таблица 7.3 - Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве

Наименование мероприятия	Сроки проведения	Организация, осуществляющая мониторинг	Компонент экосистемы
Контроль правильности сбора отходов и периодичности их вывоза	Постоянно	Ответственное лицо строительной организации	Все компоненты экосистемы
Контроль состояния передвижной техники и концентраций загрязняющих веществ в выхлопных газах	В соответствии с графиком ТО		Атмосферный воздух
Контроль наличия случайных проливов нефтепродуктов (при заправке техники) и их ликвидация	В конце рабочей смены		Земельные ресурсы, почва, водная среда

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

8 Выводы

1. В административно-территориальном отношении участок инженерно-экологических изысканий расположен в рабочем поселке Южный, который входит в городской округ - город Барнаул и административно подчинён Южной поселковой администрации Центрального района города Барнаул Алтайского края

2. В физико-географическом плане участок планируемых строительных работ находится в лесостепной зоне Западно-Сибирской равнины на северо-востоке Приобского плато, в верхнем течении Оби на её левом берегу.

3. Категория земель участка планируемых строительных работ - земли населенных пунктов, участок работ лежит в функциональной зоне планируемой застройки многоквартирными жилыми домами (9 этажей и более)

4. Климат изучаемой территории резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. Территория относится к I строительно-климатической зоне, подрайону 1В.

5. Участок планируемого строительства расположен на значительном удалении от поверхностных водных объектов и не пересекается с их водоохранными зонами и прибрежными защитными полосами.

6. В пределах участка планируемых строительных работ природный почвенный покров представлен выщелоченными среднесиловыми (0,4 м) черноземами.

7. На антропогенно нарушенных участках территории планируемых строительных работ залегают техногенные насыпные грунты мощностью слоя - 5,1 м, представляющие собой смесь из суглинки коричневого, почвы, гальки, гравия, щебня и включений строительного мусора до 30% (битый кирпич, стекло, куски древесины, тканевый материал).

8. Площадь участка инженерных изысканий, занятая древесной растительностью, составляет около 0,48 га (6,8 % от всей территории планируемых строительных работ). Древесно-кустарниковая растительность на участке строительства представлена преимущественно кленом ясенелистным и насаждениями сосны обыкновенной и березы бородавчатой. Травянистая растительность – синантропная, типичная для городской территории.

9. При прохождении маршрутов инженерно-экологических наблюдений потенциально опасных источников загрязнения окружающей среды не выявлено.

10. По суммарному показателю химического загрязнения почва (грунт) участка строительных работ относится к категории загрязнения почв «допустимая». По содержанию нефтепродуктов соответствует «допустимому» уровню загрязнения. В санитарно-гигиеническом плане почва (грунт) относится к категории загрязнения «чистая» и может использоваться без ограничений.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	<p>преимущественно кленом, ясенелистным и насаждениями сосны обыкновенной и березы бородавчатой. Травянистая растительность – синантропная, типичная для городской территории.</p> <p>9. При прохождении маршрутов инженерно-экологических наблюдений потенциально опасных источников загрязнения окружающей среды не выявлено.</p> <p>10. По суммарному показателю химического загрязнения почва (грунт) участка строительных работ относится к категории загрязнения почв «допустимая». По содержанию нефтепродуктов соответствует «допустимому» уровню загрязнения. В санитарно-гигиеническом плане почва (грунт) относится к категории загрязнения «чистая» и может использоваться без ограничений.</p>						Лист
			128-11-21-ИЭИ-ТО						55
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

11. Естественные почвы в пределах участка проектируемых работ, ненарушенные градостроительной деятельностью, относятся к плодородным и пригодны для биологической рекультивации. Техногенные насыпные грунты антропогенно нарушенных мест участка изысканий, представляющие собой смесь из суглинки коричневого, почвы, гальки, гравия, щебня и включений строительного мусора до 30% (битый кирпич, стекло, куски древесины, тканевый материал), согласно п. 2.6. ГОСТ 17.5.3.05-84, являются непригодным для рекультивации, но могут использоваться для засыпки котлованов и планировки территории.

12. По показателям радиационной безопасности (по величине удельной эффективной активности $A_{эфф}$) почвогрунт относится к строительным материалам I класса.

13. В результате проведенной маршрутной гамма-съемки установлено, что на проектируемой территории локальные радиационные аномалии отсутствуют. Измеренные показатели гамма-излучения не превышают максимальное допустимое значение для участков под строительство зданий жилищного и общественного назначения, равное 0,3 мкЗв/ч. Проектирование защитных мероприятий, направленных на снижение мощности дозы гамма-излучения, не требуется.

14. Плотность потока радона с поверхности грунта не более 80 мБк/м²·с. Согласно СП 11-102-97, класс противорадоновой защиты зданий – I. Проектирование защитных мероприятий, направленных на снижение содержания радона, не требуется. Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

15. Участок строительных работ не располагается в пределах особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

16. На участке планируемых строительных работ объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического), отсутствуют. Участок изысканий не пересекает зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия.

17. Район проектируемого строительства не является местом традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

18. Участок строительных работ располагается в границах III пояса ЗСО источников водоснабжения, а также II пояса ЗСО артезианского водозабора «Южный-1» ООО "Барнаулский водоканал".

19. Участок строительных работ не пересекает СЗЗ промышленных объектов.

20. На земельном участке, предназначенном для строительства проектируемого объекта, отсутствуют места размещения отходов и их СЗЗ.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			128-11-21-ИЭИ-ТО						56	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

21. Участок планируемого строительства не пересекает ССЗ скотомогильников (биотермических ям), сибиреязвенных и других мест захоронения биологических отходов.

22. Участок работ не лежит в границах приаэродромной территории.

23. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района строительства не превышают нормируемые предельно допустимые значения

24. В границах участка инженерно-экологических изысканий в ходе выполнения полевых работ редкие и исчезающие объекты животного и растительного мира, занесенные в Красные книги Алтайского края и Российской Федерации, не обнаружены, что позволяет сделать вывод об их отсутствии на обследованной территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО				57

9 Список использованных материалов

Нормативные

1. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ.
3. ГОСТ 17.4.4.02-17. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
4. ГОСТ 17.4.3.01-17 (СТ СЭВ 3847-82). Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
5. ГОСТ 30108-94. Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
6. МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. М., 2009 г.
7. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами: Утв. Ком. Рос. Федерации по земельным ресурсам и землеустройству и М-вом охраны окружающей среды и природ. ресурсов Рос. Федерации в нояб. 1993 г. - М. : Б. и., 1993. - 30 с.
8. Постановление Правительства РФ от 23 февраля 1994 г. N 140 "О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы" (Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации, 1994, N 10, ст.779).
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении Правил рыбоохранных зон».
10. Правила землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края, утв. Решением Барнаульской городской Думы от 25 декабря 2019 г. N 447 (в редакции решения БГД от 28.05.2021 №685).
11. Распоряжение "Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий федерального значения, находящихся в ведении Минприроды России", № 2055-р, 31.12.2008.
12. СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)". М., 2009.
13. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".
14. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. М., 1997.
15. СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" Актуализированная редакция СНиП 11- 02-96.
16. СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" М., 2020.
17. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	13. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".					
			14. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. М., 1997.					
			15. СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" Актуализированная редакция СНиП 11- 02-96.					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	16. СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" М., 2020.					
			17. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).					
						128-11-21-ИЭИ-ТО		Лист
								58
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

18. СП 2.1.5.1059-01 "Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения" (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 25 июля 2001 г.).

19. Федеральный закон "Об охране окружающей среды", № 7-ФЗ. Государственная дума РФ, 20.12.2001.

20. Федеральный Закон "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ. Государственная дума РФ, 05.12.1995.

21. Федеральный Закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", № 52-ФЗ. Государственная дума РФ, 12.03.1999.

22. Федеральный закон "О животном мире", №52-ФЗ. Президент РФ, 24.04.95.

23. Федеральный закон "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации", № 73-ФЗ. Государственная дума РФ, 24.05.2002.

24. Федеральный Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ

25. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ.

Фондовые

1. Барнаул: Энциклопедия / Под ред. В. А. Скубневского. — Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 2000. — ISBN 5-7904-0140-6.

2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2019 году». — Барнаул, 2020. — 200 с.

3. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / МПР РФ; Росприроднадзор; РБО; МГУ им.М.В. Ломоносова: Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; Сост. Р.В. Камелин и др / Т. И. Варлыгина, Р. В. Камелин, К. В. Киселева и др. — Товарищество научных изданий КМК Москва, 2008. — 855 с.

4. Красная книга Российской Федерации (животные) / РАН; Гл. редкол.: В. И. Данилов-Данильян и др. — М.: АСТ: Астрель, 2001. — 862 с.

5. Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. — Барнаул: ОАО "ИПП "Алтай", 2006. — 262 с.

6. Красная книга Алтайского края Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Том 2. — Барнаул: ОАО "ИПП "Алтай", 2006. — 211 с.

7. «Природа Барнаула – Барнаул: ООО «Алфавит», 2014. – с. 80.

8. Официальный сайт Алтайского края <https://www.altairegion22.ru>.

9. Официальный сайт администрации города Барнаула: <https://barnaul.org/>.

10. Официальный сайт Минприроды России: <https://www.mnr.gov.ru/>.

11. Официальный сайт Минприроды Алтайского края <http://altaipriroda.ru/>.

12. Официальный сайт комитета по строительству, архитектуре и развитию города Барнаула: <https://ksar.barnaul-adm.ru/>.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			128-11-21-ИЭИ-ТО						59	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

13. Официальный сайт Управления государственной охраны объектов культурного наследия Алтайского края <http://ukn22.ru/>.

14. Рождественская Т.А., Пузанов А.В. Тяжелые металлы и мышьяк в черноземах предгорий северного Алтая // Мир науки, культуры, образования, 2008. - № 1. - С. 19-23.

15. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирный дом с объектом общественного назначения по адресу: город Барнаул, поселок Южный, ул. Чайковского, 35», ООО «Центр Инженерных Изысканий», Барнаул, 2020 г., объект № 74-12-20-ИГИ.

16. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту: «Многоквартирный дом с объектом общественного назначения по адресу: город Барнаул, поселок Южный, ул. Чайковского, 35», ООО «Центр Инженерных Изысканий», Барнаул, 2020 г., объект № 74-12-20-ИЭИ.

17. Трунов О. Бьем рекорды / интервьюер С. Сидоркин // Вечерний Барнаул. 2009. 4 февр.: фото. Беседа с начальником управления архитектуры и градостроительства администрации Центрального района г. Барнаула О. Труновым.

18. Центральный район : цифры и факты // Вечерний Барнаул. 2008. 6 февр. : фото.

19. Яндекс карты <https://yandex.ru/maps>.

20. Публичная кадастровая карта <http://pkk5.rosreestr.ru>.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО				60

Приложение А
(обязательное)
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

01 октября 2021 г.

(дата)

№ 16

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Объединение изыскателей «Альянс»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Объединение изыскателей «Альянс»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, пом. IV, комн. 16,

объединениеальянс.рф

alyans.izysk@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-036-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **Общество с ограниченной ответственностью Центр Инженерных Изысканий**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью Центр Инженерных Изысканий (ООО ЦИИ)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 2222867101
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1182225013365
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	656058, Алтайский край, Барнаул, Взлетная, дом 33, оф.101
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 190418/594
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 19.04.2018
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 19.04.2018
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 19.04.2018
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

61

Наименование		Сведения
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
19.04.2018	17.06.2021	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	х	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	х	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Генеральный директор
АС «Объединение изыскателей
«Альянс»

(должность
уполномоченного лица)

М.П. _____



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

62

Приложение Б
(обязательное)
Техническое задание



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проведение инженерно-геологических
и инженерно-экологических изысканий

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование и местоположение объекта: «Жилые дома переменной этажности, объекты общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры на участке по адресу г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е.» Кадастровый номер 22:61:042101:14

Вид строительства новое строительство

Стадия проектирования Проектная документация, рабочая документация

Сроки проектирования и строительства 2021 – 2025гг.

Заказчик: ООО СЗ «Адалин»

Ф.И.О., должность и телефон ответственного представителя заказчика:

Проектная организация ООО "ПИ «Алтайгражданпроект»

Ф.И.О. ГИПа, телефон Д.И. Ударцев 8 (3852)24-39-95; 8-905-984-0147

Виды изысканий инженерно-геологические

Сроки представления отчётных материалов: по согласованному графику

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

2.1. Цель изыскания определение инженерно-геологических характеристик грунтов основания, уровень колебания грунтовых вод (при их наличии)

2.2. На строительной площадке проектируется здание, краткая характеристика конструктивных особенностей которого приведена в таблице 1.

2.3. Особенности строительства и эксплуатации объекта, которые могут вызвать изменение природных условий:

–особенности технологического процесса нет

2.4. Предполагаемые мероприятия (при наличии просадочных грунтов) по исключению вредного влияния возможных просадок на эксплуатацию зданий и сооружений : нет

2.5. Расчеты будут вестись по первой и второй группам предельных состояний

2.6.Необходимость определения коррозионной активности грунтов к стали, наличия блуждающих токов да

2.7. Выполнить статическое испытание свай для определения несущей способности свай по дополнительному заданию.

2.8. Сведения о ранее проводимых изысканиях: нет

2.9. Объем изысканий принять:

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

Выполнить инженерно-геологические изыскания на устройство фундаментов под здания и сооружения. Уровень ответственности - 2 (нормальный). Объем изысканий принять по СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 22.13330-2016 «ОСНОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ».

Определить сейсмичность площадки в соответствии с п. 6.1.3 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Сейсмичность района принять по карте ОСР- А в соответствии с СП 14.13330.2018 «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах».

Прогноз изменения гидрогеологических условий выполнить в соответствии с п. 5.4 СП 22.13330-2016 «ОСНОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ» для расчетного срока службы не менее 50 лет.

Дополнительно для просадочных грунтов определить деформационные характеристики при влажности на границе раскатывания.

Приложение:

1. Схема размещения объекта на участке М1:1000

Примечание: Отчеты подготовить в бумажном и электронном виде. Электронный вариант отчета должен быть выполнен одним файлом в формате .pdf с цветными печатями и подписями, т.е. должен полностью повторять бумажный вариант отчета, а так же в редактируемом формате.

Задание составил
ГИП

/ Д.И. Ударцев/

Согласовано
Зам. генерального директора
по производству

/ Т.И. Павленко/

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							64

Изм.	Кол.уч
------	--------

Таблица 1

Наименование здания и сооружений, их назначение	Класс ответс т. здания	Размер в плане, м	Высота, м или этажность	Намечаемый тип фундамента	Нагрузки	Глубина от природной поверхности земли, м			Примечание
						Остри я сваи	Подвал а	Подошв ы	
Жилой многоквартирный дом №1... №12	II	см. схему	см. схему и подвал	Забивные сваи сеч. 35X35см.	800-1000 кН	20	2	2,5	Чувствительность проектируемых зданий к неравномерным осадкам Максимальные деформации - 12см
№13. Гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м	II	40x60	25,м ₇	Забивные сваи сеч. 35X35см.	800-1000 кН	20	3	3,5	
№14. Канализационная насосная станция	II	5x10	5,м ₁	плита	150-200 кН/м ²	-	5	5,5	
№15. Объект инженерной инфраструктуры (резервуар)	III	5x100	-	плита	150-200 кН/м ²	-	-	5,5	
№16. Трансформаторная подстанция	II	6x6	5,м ₁	плита	150-200 кН/м ²	-	1,5	2	
№17. Подземная гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта	II	35x80	4,м ₁	плита	250-300 кН/м ²	-	4	4,5	

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

Приложение В (обязательное)
Программа инженерно-экологических изысканий

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
 ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ»**

Согласовано:
 Генеральный директор
 ООО «ПИ «Алтайгражданпроект»

Утверждаю:
 Директор
 ООО "Центр Инженерных Изысканий"

_____ В.П. Колотов



_____ А.Б. Никитаев

« » _____ 2021 г.

_____ 2021 г.

ПРОГРАММА
инженерно-экологических изысканий по объекту:

ЖИЛЫЕ ДОМА ПЕРЕМЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ №1...№12, ГАРАЖ
 СТОЯНКА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ЛЕГКОВОГО АВТОТРАНСПОРТА НА 500 М/М,
 КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ, ОБЪЕКТ ИНЖЕНЕРНОЙ
 ИНФРАСТРУКТУРЫ (РЕЗЕРВУАР), ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ
 НА УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ Г.БАРНАУЛ, РП. ЮЖНЫЙ, УЛ. ГЕРЦЕНА, 5Е

ШИФР: 128-11-21-ИЭИ

Барнаул
2021 г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

66

Содержание

Содержание	2
1 Общие сведения.....	3
2 Сбор фондовых материалов и данных.....	5
3 Физико-географическая характеристика района работ	5
4 Объемы работ	6
5 Виды и методика работ.....	7
5.1 Маршрутные наблюдения.....	7
5.2 Опробование почвы и воды.....	7
5.3 Исследование и оценка радиационной обстановки.....	7
5.4 Оценка наличия природных и техногенных ограничений.....	8
5.5 Лабораторные экологические исследования	8
5.6 Камеральная обработка.....	8
6 Контроль качества и приемка работ	9
7 Используемые материалы.....	9

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
							128-11-21-ИЭИ-ТО				67
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата						

1 Общие сведения

Настоящая программа инженерно-экологических изысканий составлена в соответствии с техническим заданием Заказчика.

Объект: «Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е».

Район строительства: Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е; кадастровый номер 22:61:042101:14.

Вид строительства: новое строительство.

Стадия проектирования: проектная документация, рабочая документация.

Этап выполнения инженерных изысканий: инженерные изыскания для проектирования и строительства.

Заказчик: ООО СЗ «Адалин», г. Барнаул.

Проектная организация: ООО «ПИ «Алтайгражданпроект», г. Барнаул.

Исполнитель: ООО «Центр Инженерных Изысканий», г. Барнаул.

Идентификационные сведения об объекте: Проектируются:

- жилые многоквартирные дома №1...№12;
- гараж-стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м% №13;
- канализационная насосная станция №14;
- объект инженерной инфраструктуры (резервуар) №15;
- трансформаторная подстанция №16;
- подземная гараж-стоянка для хранения легкового автотранспорта №17.

Жилые многоквартирные дома №1...№12. Класс ответственности зданий - II. Размеры в плане, этажность отражены на схеме размещения объекта (Техническое задание, Приложение А). Намечаемый тип фундамента – забивные сваи сечением 35х35 см. Нагрузки на фундамент 800-1000 кН. Глубина от природной поверхности земли: острия свай - 20 м; подвала – 2 м; подошвы – 2,5 м.

№13. Гараж-стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м. Класс ответственности зданий – II. Размер в плане 40х60 м. Высота - 25 м, этажность - 7. Намечаемый тип фундамента – забивные сваи сечением 35х35 см. Нагрузки на фундамент 800-1000 кН. Глубина от природной поверхности земли: острия свай - 20 м; подвала – 3 м; подошвы – 3,5 м.

№14. Канализационная насосная станция. Класс ответственности зданий и сооружений – II. Размер в плане 5х10 м. Высота - 5 м, этажность - 1. Намечаемый тип фундамента – плита. Нагрузки на фундамент 150-200 кН/м². Глубина от природной поверхности земли: подвала – 5 м; подошвы – 5,5 м.

№15. Объект инженерной инфраструктуры (резервуар). Класс ответственности зданий и сооружений - III. Размер в плане 5х100 м. Намечаемый тип фундамента – плита. Нагрузки на фундамент 150-200 кН/м². Глубина от природной поверхности земли: подошвы – 5,5 м.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ответственности зданий – II. Размер в плане 40х60 м. Высота - 25 м, этажность - 7. Намечаемый тип фундамента – забивные сваи сечением 35х35 см. Нагрузки на фундамент 800-1000 кН. Глубина от природной поверхности земли: острая свай - 20 м; подвала – 3 м; подошвы – 3,5 м.									
			№14. Канализационная насосная станция. Класс ответственности зданий и сооружений – II. Размер в плане 5х10 м. Высота - 5 м, этажность - 1. Намечаемый тип фундамента – плита. Нагрузки на фундамент 150-200 кН/м ² . Глубина от природной поверхности земли: подвала – 5 м; подошвы – 5,5 м.									
			№15. Объект инженерной инфраструктуры (резервуар). Класс ответственности зданий и сооружений - III. Размер в плане 5х100 м. Намечаемый тип фундамента – плита. Нагрузки на фундамент 150-200 кН/м ² . Глубина от природной поверхности земли: подошвы – 5,5 м.									
						128-11-21-ИЭИ-ТО						Лист
												68
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата							

№16. Трансформаторная подстанция. Класс ответственности зданий и сооружений – III. Размер в плане 6х6 м. Высота - 5 м, этажность - 1. Намечаемый тип фундамента – плита. Нагрузки на фундамент 150-200 кН/м². Глубина от природной поверхности земли: подвала – 1,5 м; подошвы – 2,0 м.

№17. Подземная гараж-стоянка для хранения легкового автотранспорта. Класс ответственности зданий и сооружений – II. Размер в плане 35х80 м. Высота - 4 м, этажность – 1. Намечаемый тип фундамента – плита. Нагрузки на фундамент 250-300 кН/м². Глубина от природной поверхности земли: подвала – 4,0 м; подошвы – 4,5 м.

Цель изысканий: получение достоверных данных о существующей и прогнозируемой экологической обстановке в районе планируемых строительных работ, служащих основой для разработки в рамках проекта мероприятий по сокращению негативного воздействия строительных работ и эксплуатации объекта строительства на окружающую среду.



— граница участка инженерных изысканий

Рисунок 1 – Обзорная схема расположения участка изысканий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

2 Сбор фондовых материалов и данных

Сбор имеющихся материалов и данных о состоянии природной среды предполагается осуществлять в специально уполномоченных государственных органах в области охраны окружающей среды.

Предварительная оценка радиационной обстановки проводится по данным специальных служб Росгидромета и МПР Алтайского края, осуществляющих общий контроль за радиоактивным загрязнением окружающей среды, а также по материалам центров санитарно-эпидемиологического надзора Минздрава России и территориальных подразделений специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, осуществляющих контроль за уровнем радиационной безопасности населения.

Фондовые данные, материалы инженерно-экологических изысканий и исследований прошлых лет, в том числе литературные данные и отчеты о научно-исследовательских работах по изучению природных условий территории и состояния компонентов природной среды на территории размещения объектов обустройства, а также графические материалы (геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические, ландшафтные, почвенные, растительности, зоогеографические и другие карты и схемы) могут использоваться независимо от срока давности их получения для оценки динамики изменения экологической обстановки под влиянием как естественного развития природных процессов, так и техногенных воздействий.

3 Физико-географическая характеристика района работ

В физико-географическом плане участок работ находится в лесостепной зоне Западно-Сибирской равнины, на северо-востоке Приобского плато, в верхнем течении Оби на её левом берегу.

Климат района, по данным метеостанции «Барнаул», резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой $-17,50^{\circ}\text{C}$ (при абсолютном минимуме $-52,0^{\circ}\text{C}$); самый теплый месяц – июль со среднемесячной температурой $+19,80^{\circ}\text{C}$ (при абсолютном максимуме $+38,0^{\circ}\text{C}$). Среднегодовая температура воздуха $1,30^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков составляет 485 мм. Высота снежного покрова 46 см. Господствующее направление ветров юго-западное при средней скорости в январе 5,9 м/сек (СНиП 23-01-99).

В геолого-структурном отношении территория г. Барнаула расположена в восточной части Кулундинской впадины, имеющей двухъярусное строение. Палеозойский фундамент перекрыт мощным (300-370 м) чехлом мезо-кайнозойских рыхлых отложений.

Приобское плато, на котором находится объект проектируемого строительства, до глубины 80-100 м сложено отложениями четвертичного возраста, представленными лессовидными суглинками и супесями с подчиненными горизонтами песков.

Поверхностные водные объекты находятся на значительном удалении от участка работ (более 2,9 км).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									128-11-21-ИЭИ-ТО	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	70	

4 Объемы работ

№п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ	Примечание
Полевые работы				
1	Маршрутные наблюдения	км/га	1,4/ 7,08	СП 11-102-97
2	Отбор проб почво-грунтов для исследования-химического загрязнения	проба	2	ГОСТ 17.4.4.02-2017, СанПиН 2.1.3684-21
3	Отбор проб почво-грунтов для исследования биологического загрязнения : - микробиологического, - паразитологического, - энтомологического	проба	2 2 2	ГОСТ 17.4.4.02-2017, СанПиН 2.1.3684-21
4	Отбор проб почв для агрохимического анализа	проба	1	ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.5.1.03–86
5	Отбор проб почво-грунтов для исследования удел. активности ЕРН	проба	1	ГОСТ 17.4.4.02-2017
6	Отбор проб вод грунтовых вод (при скрытии)	проба	-	ГОСТ 31861-2012
7	Радиационное обследование (гамма-метрия) территории	га/точ.	7,07/70	СП 11-102-97, п. 4.44 - 4.60; п.6.19; МУ 2.6.1.2398-08
8	Измерение ППР с поверхности грунта на участке под жилые здания	га/точ.	3,5/75	СП 11-102-97, п. 4.44 - 4.60; п.6.19; МУ 2.6.1.2398-08
Лабораторные исследования				
1	Лабораторные исследования почво (грунтов) на стандартные химические загрязнители: тяжелые металлы (6 шт.), мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты, рН _(сол.) ,	проба	2	СП 11-102-97, п.4.42, 4.43, СанПиН 2.1.3684-21
2	Лабораторное исследование почв на биологическое загрязнение почв: - микробиологическое, - паразитологическое, - энтомологическое	проба	2 2 2	СП 11-102-97 , п.4.22, 4.23, 4.43
3	Лабораторное исследование проб почв на агрохимические показатели	проба	1	ГОСТ 17.5.1.03–86
4	Лабораторные исследования удел. активности ЕРН в почвах (грунтах)	проба	1	МР 2.6.1/2.3.7.0216-20
5	Анализ подземных вод (при скрытии)	проба	-	ГОСТ 17.1.3.07-82, ГОСТ 17.1.2.04-77, СП 11-102-97
Камеральные работы				
1	Составление программы работ	прогр.	1	В соответствии с ТЗ
2	Сбор архивных и фондовых материалов. Составление отчета	отчет	1	СП 47.13330.2016

Примечание: Объемы работ могут изменяться (уточняться) в процессе выполнения инженерных изысканий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							71

5 Виды и методика работ

5.1 Маршрутные наблюдения

Выполняются для получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния компонентов окружающей среды (геологической среды, поверхностных и подземных вод, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий).

Маршрутные наблюдения проводятся на всем протяжении объекта.

5.2 Опробование почвы и воды

Геоэкологическое опробование почво-грунтов проводится с целью получения фоновых значений состояния окружающей среды и оценки их санитарного состояния.

Для отбора почв (грунтов) необходимо выбирать пробные площадки с однородным почвенным покровом размером 5х5 м. Пробу с пробной площадки отобрать методом "конверта" в 5 точках (по углам участка и в центре), с глубины 0-30 см. Масса 1 точечной пробы должна быть не менее 200 г, масса 1 объединенной пробы не менее 1 кг.

Для бактериологического анализа с одной пробной площадки составляют объединенную пробу из трех точечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины от 0–5 и 5-20 см.

Для паразитологического анализа с пробной площадки берут одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см.

Для энтомологического анализа (обнаружения зимующих куколок мух) пробы с одной пробной площадки, следует брать на глубине не менее 20 см. Пробы почвы отбирают лопатой (шпателем). Масса объединенной пробы 1 кг.

Отобранные образцы доставить в лабораторию не позднее 5 ч после отбора. Отбор и хранение образца обеспечить согласно требованиям ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 58595-2019.

5.3 Исследование и оценка радиационной обстановки

Радиационно-экологические исследования выполняются в соответствии с требованиями основных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) и методических указаний МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

На участке проводятся измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения (мкЗв/ч). Измерение уровня гамма-излучения осуществляется пешеходной гамма-съемкой в ходе маршрутных наблюдений. В процессе гамма-съемки участка прослушивается частота импульсов по ходу маршрутов на расстоянии 0,1 м от земли. В точках наблюдений фиксируются показания радиометра. При обследовании применяется поисковый прибор СРП-68. Перед началом работ и по их окончании проверяется чувствительность прибора с помощью контрольного источника гамма-излучения. В ходе съемки выявляются и фиксируются

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			128-11-21-ИЭИ-ТО						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	

радиационные аномалии в пределах обследуемого участка. В контрольных точках проводятся измерения МЭД гамма-излучения дозиметром ДКГ-02У.

Оценка потенциальной радоноопасности участка планируемой застройки осуществить в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», МУ 2.6.1.038-2015 «Оценка потенциальной радоноопасности земельных участков под строительство жилых, общественных и производственных зданий». Для измерения плотности потока радона используется прибор Альфарад плюс АР.

5.4 Оценка наличия природных и техногенных ограничений

В рамках инженерно-экологических изысканий получить информацию о наличии (отсутствии) в районе проектируемого объекта:

- источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (поверхностных и подземных) и их зон санитарной охраны;
- санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов;
- санитарных разрывов опасных коммуникаций (автомобильных, железнодорожных, авиационных, трубопроводных и т.п.);
- свалок бытовых и промышленных отходов;
- особо охраняемых природных территорий;
- зоны охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

5.5 Лабораторные экологические исследования

Выполнить лабораторные исследования образцов почв (грунтов) на соответствие санитарно-гигиеническим нормативным требованиям.

Лабораторные исследования выполнить согласно унифицированным методикам и государственным стандартам в аккредитованной лаборатории.

5.6 Камеральная обработка

Выполнить камеральную обработку результатов проведенных инженерно-экологических изысканий.

Согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 подготовить технический отчет, включающий в себя текстовую часть, содержащую сведения об инженерно-экологических условиях района работ и анализ результатов полевых и лабораторных работ, письма и справки уполномоченных органов государственной власти, и графические материалы, характеризующие экологическое состояние изучаемого участка (карта фактического материала, карта современного состояния окружающей среды).

Отчеты предоставляются в бумажном и электронном вариантах, с графическими приложениями, выполненными соответственно в формате MS Office и AutoCAD.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							73
							</

6 Контроль качества и приемка работ

Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства должны соответствовать СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП-11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» в объеме и качестве, позволяющем обеспечить разработку раздела «Мероприятия по охране окружающей среды».

При производстве работ должны использоваться только исправные и своевременно поверенные средства измерений. При несоответствии инженерно-экологических условий площадки, приведённым в программе, в ходе изысканий руководителем работ в программу вносятся изменения и дополнения, соответствующие требованиям нормативных документов.

По результатам выполненных инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП-11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» должен быть представлен технический отчет с приложениями: копией свидетельства СРО на право производства работ; копией документа о государственной регистрации организации, выполнявшей инженерные изыскания; копией протоколов лабораторных исследований.

Сроки, порядок, форма и количество экземпляров представления изыскательской продукции в соответствии с условиями договора. Комплектность и вид должны соответствовать СП 47.13330.2016 и др. действующим нормативным документам РФ. Обеспечить точность, надежность и достоверность необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях в соответствии с нормативными документами.

Контроль над выполнением и приемка полевых работ после их окончания осуществляется главным специалистом или начальником отдела. По результатам составляется акт полевого контроля и акт приемки полевых работ.

Контроль над камеральной обработкой материалов осуществляет главный специалист или начальник отдела.

7 Используемые материалы

1. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
2. ГОСТ Р 2.105-2019 Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей.
4. ГОСТ 17.1.4.01-80 Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах.
5. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа. Государственный комитет СССР по стандартам, 19.12.1984 г.
6. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель. Государственный комитет СССР по стандартам, 30.03.83.
7. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.

Взам. инв. №	Подп. и дата	1. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».							
		2. ГОСТ Р 2.105-2019 Общие требования к текстовым документам.							
		3. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей.							
		4. ГОСТ 17.1.4.01-80 Общие требования к методам определения нефтепродуктов в при-родных и сточных водах.							
Инв. № подл.		5. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа. Государственный комитет СССР по стандартам, 19.12.1984 г.							
		6. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель. Государственный комитет СССР по стандартам, 30.03.83.							
		7. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.							
								128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
									74
		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

8. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб.
9. МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Главный государственный санитарный врач Российской Федерации, 02.07.2008.
10. МУ 2.6.1.038-2015 «Оценка потенциальной радоноопасности земельных участков под строительство жилых, общественных и производственных зданий».
11. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".
12. СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения". Главный государственный санитарный врач РФ, 24.12.2010.
13. СанПиН 2.6.1.2523-09. 2009 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). Главный Государственный санитарный врач по объектам и территориям, обслуживаемым Федеральным управлением Медбиозэкстрем, 07.07.2009.
14. Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения.
15. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству, 01.07.2017.
16. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Госстрой России, 10.07.1997.
17. СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" Минрегион России, М., 2020.
18. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). Главный государственный санитарный врач РФ, 26.04.2010.
19. Федеральный закон "Об охране окружающей среды", № 7-ФЗ. Государственная дума РФ, 20.12.2001.
20. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха", №96-ФЗ. Государственная дума РФ, 02.04.1999.
21. Федеральный Закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", № 52-ФЗ. Государственная дума РФ, 12.03.1999.
22. Федеральный Закон "О радиационной безопасности населения", №3-ФЗ. Государственная дума РФ, 05.12.1995.
23. Земельный кодекс РФ, №136-ФЗ. Государственная дума РФ 28.09.2001.
24. Водный кодекс РФ, №74-ФЗ. Государственная дума РФ, 12.04.2006.


Составил инженер-эколог ООО «ЦИИ»



Нефедьева Ю.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	75

Приложение Г (обязательное)
Аттестаты аккредитации испытательных лабораторий

	ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ	№ 0012428
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ		
Настоящий аттестат выдан Федеральному государственному бюджетному учреждению «Федеральный центр оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки» ; ИНН: 7729133509		
№ ROSS RU.0001.21PK56 выдан 28 мая 2018 г. <small>номер аттестата аккредитации и дата выдачи</small>		
123308, Россия, город Москва, пр-кт. Маршала Жукова, дом 1 <small>адрес места (мест) осуществления деятельности</small>		
и удостоверяет, что Испытательная лаборатория Алтайского филиала ФГБУ «Федеральный центр оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки» <small>полное наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя</small>		
656056, РОССИЯ, Алтайский край, Барнаул, пр-кт. Комсомольский, 80 г <small>адрес места (мест) осуществления деятельности</small>		
соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009		
аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)		
в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.		
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 22 июля 2015 г. <small>(Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице)</small>		
Руководитель (заместитель Руководителя) Федеральной службы по аккредитации		А.Г. Литвак <small>подпись, фамилия</small>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0012468

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ ROSS RU 0001.510262 выдан 07 мая 2018 г.

Номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан

Федеральному бюджетному учреждению здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае»:

ИНН: 2225068322

и удостоверяет, что

656049, РОССИЯ, Алтайский край, г. Барнаул, пер. Радищева, 50

Место нахождения (место деятельности)

Испытательный Лабораторный Центр ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае»

656049, РОССИЯ, Алтайский край, г. Барнаул, пер. Радищева, 50;

656056, РОССИЯ, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Максима Горького, 28;

658087, РОССИЯ, Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Григорьева, 9

Здесь (месте) (мест) осуществления деятельности

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 13 мая 2015 г.

(Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице)



М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

О.И. Мальцев

инициалы, фамилия

Приложение Д (обязательное)

Свидетельства о поверке измерительных приборов



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "НОВОСИБИРСКИЙ ЦСМ")
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311258

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-НН/16-03-2021/44737131

Действительно до 15.03.2022

Средство измерений Комплексы измерительные для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов: Альфарад плюс; модификация "Альфарад плюс-АР"; Рег. № 49013-12
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 80420
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе в полном объеме
поверено наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
или которые исключены из поверки

в соответствии с МП 49013-12
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.ZNN.1089.2019. 54118-13 Радиометр радона и его дочерних продуктов распада
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) Рамон-01М 13-12 2012 Рабочий эталон ГПС для средств измерений радиоактивных аэрозолей, приказ № 2826;
средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

36582-07 Радиометр объемной активности радона-222 эталонный AlphaGUARD PQ2000-M EF-1695 2007 Рабочий эталон ГПС для средств измерений ОА радиоактивных аэрозолей, приказ № 2826

при следующих значениях влияющих факторов: температура: 23,5 °С; атм. давление: 101,2 кПа; отн. влажность: 56,0 %; другие
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

факторы: -

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИО ОЕИ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-44737131

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИО ОЕИ: 44737131

Поверитель Манин Д. В.
фамилия, инициалы

Знак поверки:

Иванов И.И.
должность руководителя или другого уполномоченного лица

[Подпись]
подпись

С.Г. Сиверцов
фамилия, инициалы

Дата поверки 16.03.2021

Выписка о результатах поверки СИ №С-НН/16-03-2021/44737131 сформирована автоматически 17.03.2021 10:14 по данным, содержащимся в ФИО ОЕИ

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

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

78



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "НОВОСИБИРСКИЙ ЦСМ")

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311258

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-НН/16-03-2021/44737130

Действительно до 15.03.2022

Средство измерений

Дозиметры гамма-излучения: ДКГ-02У "Арбитр"; Нет модификации; Рег. № 19063-99
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в

Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер

6077

заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе

поверено

в диапазоне измерения мощности амбиентной эквивалентной дозы гамма-излучения от
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

0,1 мкЗв/ч до 1 мЗв/ч

или которые исключены из поверки

в соответствии с

ФВКМ.412113.028 РЭ

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением

эталонов:

3.1.ЗНН.0938.2017

регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или)

средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих
значениях влияющих
факторов:

температура: 23,5 °С; атм. давление: 101,2 кПа; отн. влажность: 56,0 %; другие
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

факторы: 0,10 мкЗв/ч

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению в объеме проведенной поверки.

Постоянный адрес
записи сведений о
результатах поверки в
ФИО ОЕИ:

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-44737130>

Номер записи сведений
о результатах
поверки в ФИО ОЕИ:

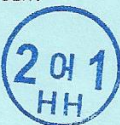
44737130

Поверитель

Манин Д. В.

фамилия, инициалы

Знак поверки:



Главный метролог
должность руководителя или
другого уполномоченного лица

подпись

С.Г. Сиворизов
фамилия, инициалы

Дата поверки

16.03.2021

Выписка о результатах поверки СИ ФС-НН/16-03-2021/44737130 сформирована автоматически 17.03.2021 10:15 по данным, содержащимся в ФИО ОЕИ

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

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

79



Аттестат аккредитации RA.RU.311258

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "НОВОСИБИРСКИЙ ЦСМ")
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-НН/26-02-2021/41843097

Действительно до 25.02.2022

Средство измерений Приборы сцинтилляционные геологоразведочные СРП-68-01 Нет модификации 3842-73
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 3802
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе _____

поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

_____ или которые исключены из поверки

в соответствии с ЖШО.280.004.ТО
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.ZNN.0918.2017
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов:

температура: 20,8 °С; атм. давление: 100,3 кПа; отн. влажность: 55,0 %; другие
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

факторы: 0,10 мкЗв/ч

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ:

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-41843097>

Поверитель

Герасимов Я. В.

фамилия, инициалы

Знак поверки:



И.О. начальника лаборатории
должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Гребенчик В. А.
фамилия, инициалы

Дата поверки

26.02.2021

Документ сформирован автоматически 03.03.2021 09:31 ФГИС «АРШИН», разработка и сопровождение ФГУП «ВНИИМС», 2019-2020

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЗИ-ТО

Лист

80

Приложение Е (обязательное) **Протоколы исследований проб почв (грунтов)**

Ф СМК ИЛ 02-12



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕРНА
И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ" (ФГБУ "Центр оценки качества зерна")
123308, РОССИЯ, город Москва, Проспект Маршала Жукова, дом 1

Испытательная лаборатория Алтайского филиала ФГБУ "Центр оценки качества зерна"
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.21ПК56

Адрес: 656056, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Комсомольский, д. 80г
тел/факс 8(385-2) 503-404, 503-407. E-mail: hlebi23@mail.ru

**ТВЕРЖДАЮ**

Заведующий испытательной лабораторией

Кальная Е.В.

17.12. 2021

М.П.

Протокол испытаний № 21692 от 17.12.2021

Наименование образца испытаний: Почва

заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ",
ИНН: 2222867101, 656058, Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул, Взлетная ул., д. ДОМ 33, ОФИС 101

основание для проведения лабораторных исследований: Заявка №9056**дата документа основания:** 29.11.2021

место отбора проб: Российская Федерация, Алтайский край, Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж
стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной
инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г.Барнаул, рп.Южный,
ул.Герцена,5е

отбор проб произвел: Заказчик**масса пробы:** 1 килограмм**дата поступления:** 29.11.2021**даты проведения испытаний:** 29.11.2021 - 15.12.2021

на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению
безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

примечание: Проба №1**Результаты испытаний:**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
ВЗГ. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	Менее 0,005	-	Не более 0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Агрохимические показатели						
2	pH солевой вытяжки	едрН	6,0	0,1	-	ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО
Химико-токсикологические показатели						
3	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,3	0,4	Не более 2,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.36-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно- абсорбционной спектроскопии.
4	Медь (валовое содержание)	мг/кг	73,2	21,9	Не более 132,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.36-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно- абсорбционной спектроскопии.

Протокол № 21692 от 17.12.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 21D8D517-6E94-4A1A-9F86-47880604BF3C

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

128-11-21-ИЭИ-ТО

81

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

5	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	Менее 0,2	-	Не более 10,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.17-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли (валового содержания) мышьяка и сурьмы в твердых сыпучих материалах атомно-абсорбционным методом с предварительной генерацией гидридов.
6	Нефтепродукты	мг/г	0,112	0,034	-	ПНД Ф 16.1.2.21-98 - Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом с использованием анализатора жидкости "Флюорат-02"
7	Никель (валовое содержание)	мг/кг	63,8	19,1	Не более 80,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.36-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно- абсорбционной спектроскопии.
8	Ртуть (валовое содержание)	мг/кг	Менее 0,1	-	Не более 2,1	Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельскохозяйственной и продукции растениеводства, ЦИНАО, М., 1992 г.
9	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	96,7	29,1	Не более 130,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.36-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно- абсорбционной спектроскопии.
10	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	152,3	45,7	Не более 220,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.36-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно- абсорбционной спектроскопии.

Наименование образца испытаний: Почва

заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ",
ИНН: 2222867101, 656058, Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул, Взлетная ул., д. ДОМ 33, ОФИС 101

основание для проведения лабораторных исследований: Заявка №9056

дата документа основания: 29.11.2021

место отбора проб: Российская Федерация, Алтайский край, Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г.Барнаул, рп.Южный, ул.Герцена,5е

отбор проб произвел: Заказчик

масса пробы: 1 килограмм

дата поступления: 29.11.2021

даты проведения испытаний: 29.11.2021 - 15.12.2021

на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

примечание: Проба №2

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
ВЗГ. Полициклические ароматические углеводороды						
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	Менее 0,005	-	Не более 0,02	МУК 4.1.1274-03 - Измерение массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора.
Агрохимические показатели						
2	рН солевой вытяжки	едрН	6,1	0,1	-	ГОСТ 26483-85 - Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО
Химико-токсикологические показатели						
3	Кадмий (валовое содержание)	мг/кг	1,5	0,5	Не более 2,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.36-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно- абсорбционной спектроскопии.
4	Медь (валовое содержание)	мг/кг	70,4	21,1	Не более 132,0	ПНД Ф 16.1.2.2.3.3.36-2002 - Количественный химический анализ почв. Методика измерений валового содержания кадмия, кобальта, марганца, меди, никеля, свинца, хрома и цинка в почвах, донных отложениях, осадках сточных вод и отходах методом пламенной атомно- абсорбционной спектроскопии.

Протокол № 21692 от 17.12.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 21D8D517-6E94-4A1A-9F86-47880604BF3C

Стр. 2 из 5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

82

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

Наименование образца испытаний: Почва
заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ",
ИНН: 2222867101, 656058, Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул, Взлетная ул., д. ДОМ 33, ОФИС 101
основание для проведения лабораторных исследований: Заявка №9056
дата документа основания: 29.11.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Алтайский край, Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж
стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной
инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г.Барнаул, рп.Южный,
ул.Герцена,5е
отбор проб произвел: Заказчик
масса пробы: 1 килограмм
дата поступления: 29.11.2021
даты проведения испытаний: 29.11.2021 - 14.12.2021
на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению
безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
примечание: Проба №3
Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	экз/100 г	Не обнаружены	-	Не допускаются	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Яйца, личинки гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	Не обнаружены	-	Не допускаются	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
Санитарно-энтомологические показатели						
3	Личинки-Л и куколки-К мух	экз.	Не обнаружены	-	Не допускаются	МУ 2.1.7.2657-10 - Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух

Наименование образца испытаний: Почва
заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ",
ИНН: 2222867101, 656058, Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул, Взлетная ул., д. ДОМ 33, ОФИС 101
основание для проведения лабораторных исследований: Заявка №9056
дата документа основания: 29.11.2021
место отбора проб: Российская Федерация, Алтайский край, Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж
стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной
инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г.Барнаул, рп.Южный,
ул.Герцена,5е

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 21D8D517-6E94-4A1A-9F86-47880604BF3C

Стр. 3 из 5

отбор проб произвел: Заказчик

масса пробы: 1 килограмм

дата поступления: 29.11.2021

даты проведения испытаний: 29.11.2021 - 14.12.2021

на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

примечание: Проба №4

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Санитарно-паразитологические показатели						
1	Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	экз/100 г	Не обнаружены	-	Не допускаются	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
2	Яйца, личинки гельминтов (жизнеспособные)	экз/кг	Не обнаружены	-	Не допускаются	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
Санитарно-энтомологические показатели						
3	Личинки-Л и куколки-К мух	экз.	Не обнаружены	-	Не допускаются	МУ 2.1.7.2657-10 - Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух

Наименование образца испытаний: Почва

заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ", ИНН: 2222867101, 656058, Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул, Взлетная ул., д. ДОМ 33, ОФИС 101

основание для проведения лабораторных исследований: Заявка №9056

дата документа основания: 29.11.2021

место отбора проб: Российская Федерация, Алтайский край, Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г.Барнаул, рп.Южный, ул.Герцена,5с

отбор проб произвел: Заказчик

масса пробы: 1 килограмм

дата поступления: 29.11.2021

даты проведения испытаний: 29.11.2021 - 15.12.2021

на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

примечание: Проба №7

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
ВЗР. Радионуклиды						
1	Удельная активность калия-40	Бк/кг	194.56	82.23	-	МВИ 40090.3Н700 - Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "ПРОГРЕСС"
2	Удельная активность радия-226	Бк/кг	6.14	2.47	-	МВИ 40090.3Н700 - Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "ПРОГРЕСС"
3	Удельная активность тория-232	Бк/кг	1.98	0.45	-	МВИ 40090.3Н700 - Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "ПРОГРЕСС"
Радионуклиды						
4	Эффективная удельная активность естественных радионуклидов	Бк/кг	25.27	10.05	-	МВИ 40090.3Н700 - Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением "ПРОГРЕСС"

Наименование образца испытаний: Почва

заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ", ИНН: 2222867101, 656058, Российская Федерация, Алтайский край, г. Барнаул, Взлетная ул., д. ДОМ 33, ОФИС 101

основание для проведения лабораторных исследований: Заявка №9056

дата документа основания: 29.11.2021

место отбора проб: Российская Федерация, Алтайский край, Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г.Барнаул, рп.Южный,

Протокол № 21692 от 17.12.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 21D8D517-6E94-4A1A-9F86-47880604BF3C

Стр. 4 из 5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

84

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

ул.Герцена,5е

отбор проб произвел: Заказчик

масса пробы: 1 килограмм

дата поступления: 29.11.2021

даты проведения испытаний: 29.11.2021 - 16.12.2021

на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

примечание: Проба №8

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Агрохимические показатели						
1	рН водной вытяжки	ед.рн	7,1	0,1	-	ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки
2	Обменный (подвижный) алюминий	мг/100 г	0,32	0,10	-	ГОСТ 26485-85 - Почвы. Определение обменного (подвижного) алюминия по методу ЦИНАО
3	Органическое вещество	%	2,8	0,8	-	ГОСТ 26213-91 - Почвы. Методы определения органического вещества
4	Плотный остаток водной вытяжки	%	0,22	0,3	-	ГОСТ 26423-85 - Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки
Физико-химические показатели						
5	Гранулометрический состав, фракция 0,01-0,002	%	56	-	-	ГОСТ 12536-2014 - Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава
Химико-токсикологические показатели						
6	Сумма токсичных солей	%	0,08	0,02	-	ГОСТ 17.5.4.02-84 - Охрана природы. Рекультивация земель. Метод измерения и расчета суммы токсичных солей во вскрышных и вмещающих породах

Примечание: Данные, содержащиеся в полях «наименование образца испытаний»; «заказчик»; «производство»; «дата изготовления»; «примечание» предоставлены заказчиком. Лаборатория не несёт ответственности за достоверность этих сведений.

При предоставлении пробы, отобранной заказчиком, результаты испытаний распространяются на пробу, прошедшую испытание; данный протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения Алтайского филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна»; при проведении исследований условия окружающей среды в помещениях лаборатории соблюдены.

17.12.2021

Ответственный за оформление протокола: Барина Г.Н.

Протокол № 21692 от 17.12.2021

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 21D8D517-6E94-4A1A-9F86-47880604BF3C

Стр. 5 из 5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

85

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае"	Страница: 2
Протокол лабораторных испытаний	Страниц: 2
Ф 02-68	Издание: 15
	Дата введения: утвержден приказом от 21.07.2021 №510

1 Бактериологическая лаборатория

Наименование объекта испытаний (пробы / образца) *: Почва , проба № 5

Код объекта испытаний (пробы / образца): 206747.С.21

Место осуществления лабораторной деятельности: 656049, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, пер. Радищева, д. 50

Дата и время поступления объекта испытаний (пробы / образца) в лабораторию: 07.12.2021 в 10час 00мин

Даты осуществления лабораторной деятельности: начало испытаний: 07.12.2021; окончание испытаний: 09.12.2021

Условия испытаний (указать в случае отклонения от установленных требований): соответствуют установленным требованиям

Дополнительная информация:---

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Гигиенический норматив (указан справочно)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
1	Индекс БГКП	КОЕ/г	< 1	Не нормируется	ФЦ/4022 от 24.12.2004
2	Индекс энтерококков	КОЕ/г	< 1	Не нормируется	ФЦ/4022 от 24.12.2004
3	Патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы	-	В 1,0 г не обнаружены	Не нормируется	ФЦ/4022 от 24.12.2004

Нормативные документы на методы исследования:

ФЦ/4022 от 24.12.2004 Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации отменен с 02.06.2021

Конец документа

Значком * отмечена информация предоставленная заказчиком.
За предоставленную информацию и отбор объектов испытаний (проб/образцов) заказчиком
Испытательный лабораторный центр ответственности не несет

Результат относится только к объекту испытаний (пробе/образцу) прошедшему испытания и предоставленному заказчиком.
Настоящий протокол (168279) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения ИЛЦ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

87

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения "Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае"	Страница: 2
Протокол лабораторных испытаний	Страниц: 2
Ф 02-68	Издание: 15
	Дата введения: утвержден приказом от 21.07.2021 №510

1 Бактериологическая лаборатория

Наименование объекта испытаний (пробы / образца) *: Почва , проба № 6

Код объекта испытаний (пробы / образца): 206748.С.21

Место осуществления лабораторной деятельности: 656049, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, пер. Радищева, д. 50

Дата и время поступления объекта испытаний (пробы / образца) в лабораторию: 07.12.2021 в 10час 00мин

Даты осуществления лабораторной деятельности: начало испытаний: 07.12.2021; окончание испытаний: 09.12.2021

Условия испытаний (указать в случае отклонения от установленных требований): соответствуют установленным требованиям

Дополнительная информация:---

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований	Гигиенический норматив (указан справочно)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
1	Индекс БГКП	КОЕ/г	< 1	Не нормируется	ФЦ/4022 от 24.12.2004
2	Индекс энтерококков	КОЕ/г	< 1	Не нормируется	ФЦ/4022 от 24.12.2004
3	Патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы	-	В 1,0 г не обнаружены	Не нормируется	ФЦ/4022 от 24.12.2004

Нормативные документы на методы исследования:

ФЦ/4022 от 24.12.2004 Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации отменен с 02.06.2021

Конец документа

Значком * отмечена информация предоставленная заказчиком.
За предоставленную информацию и отбор объектов испытаний (проб/образцов) заказчиком
Испытательный лабораторный центр ответственности не несет

Результат относится только к объекту испытаний (пробе/образцу) прошедшему испытания и предоставленному заказчиком.
Настоящий протокол (168280) не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения ИЛЦ

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

89

Приложение Ж (обязательное)
Протокол радиационного обследования участка

ООО «Центр Инженерных Изысканий»
Юридический адрес: 656065, г. Барнаул, ул. Взлетная, 33, корпус 2, оф. 101
зарегистрировано в реестре членов саморегулируемой организации
Ассоциация «Объединение изыскателей «Альянс» СРО-И-036-18122012,
выписка из реестра № 7 от 13.09.2021 г.

ПРОТОКОЛ
радиационного обследования земельного участка
№ 23.09.21 от «23» сентября 2021 г.

Наименование объекта, его адрес: «Участок по адресу: г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е. Кадастровый номер 22:61:042101:14».

Площадь участка: - 7,07 га;

Застройка: - 3,5 га;

Назначение объекта (сооружения): для строительства жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры

Цель обследования объекта:

- ☐ приёмка в эксплуатацию после завершения строительства;
- ☐ приёмка в эксплуатацию после реконструкции или капремонта;
- ☐ обследование земельного участка под строительство.

Заказчик ООО «Адалин».

Средства измерения:

№ п/п	Тип прибора	Зав. №	№ свидетельства о госповерке	Срок действия свидетельства	Кем выдано свидетельство	Основная погрешность измерения
1.	ДКГ – 02У	6077	С-НН/16-03-2021/44737130 от 16.03.21	1 год	ФБУ «Новосиб.ЦСМ»	$\pm(15\pm3/H) \%$
2.	СРП – 68-01	3802	С-НН/26-02-2021/41843097 от 26.02.21	1 год	ФБУ «Новосиб.ЦСМ»	$\pm 30 \%$
3.	Альфарад плюс АР	80420	С-НН/16-03-2021/44737131 от 16.03.21	1 год	ФБУ «Новосиб.ЦСМ»	$\pm 30 \%$

Нормативная и инструктивно-методическая документация, использованная при проведении измерений (МВИ, номер и дата утверждения, кем утверждено):

- Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. (ОСПОРБ-99/2010). СП 2.6.1.2612-10.
- Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2010). СанПиН 2.6.1.2523-09.
- Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет ионизирующего излучения. СанПиН 2.6.1.2750-10
- Методика выполнения измерения мощности дозы гамма-излучения: п.5 МУ 2.6.1.2398-08, Методические указания. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Утверждены главным санитарным врачом Российской Федерации 2 июля 2008 года.
- Методика измерения плотности потока радона с поверхности почвы: п.6 МУ 2.6.1.2398-08) Методические указания. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Утверждены главным санитарным врачом Российской Федерации 2 июля 2008 года.

Условия проведения измерений:

Указывать не обязательно:

Температура воздуха: + 10 °С.

Барометрическое давление - 750 mmHg, скорость ветра – 1 м/с.

1

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО	Лист
							90

Результаты измерений:**1. Поиск и выявление радиационных аномалий**

1.1 Гамма-съемка территории 7,07 га, проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:500 (с шагом сети 10 м) с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

1.2 Показания поискового прибора: среднее значение – 13 мкР/ч, диапазон – 10-16 мкР/ч.

1.3 Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

1.4 Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора – 0,14±0,03 мкЗв/ч.

2. Мощность дозы гамма-излучения на территории

2.1 Количество контрольных точек измерений – 70.

2.2 Среднее значение мощности дозы гамма-излучения – (0,12±0,03) мкЗв/ч.

2.3 Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – (0,11±0,03) мкЗв/ч.

2.4 Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – (0,14±0,03) мкЗв/ч.

*места и результаты измерений МЭД указаны в картограмме радиационных измерений (приложение 1 к протоколу)

2.1 Измерение МЭД в контрольных точках

№№ п.п.	№№ точек измерения	Среднее значение Н _о , мкЗв/ч.	Максимальное значение Н _о , мкЗв/ч.	Погрешность Δ _о , мкЗв/ч.
1	2	3	4	5
1	1	0,12	0,13	0,03
2	2	0,12	0,13	0,03
3	3	0,13	0,14	0,03
4	4	0,11	0,12	0,03
5	5	0,14	0,14	0,03
6	6	0,12	0,12	0,03
7	7	0,12	0,13	0,03
8	8	0,14	0,14	0,03
9	9	0,12	0,12	0,03
10	10	0,13	0,14	0,03
11	11	0,12	0,13	0,03
12	12	0,13	0,13	0,03
13	13	0,13	0,14	0,03
14	14	0,12	0,12	0,03
15	15	0,11	0,13	0,03
16	16	0,12	0,12	0,03
17	17	0,12	0,14	0,03
18	18	0,13	0,13	0,03
19	19	0,12	0,14	0,03
20	20	0,11	0,13	0,03
21	21	0,13	0,14	0,03
22	22	0,12	0,12	0,03
23	23	0,11	0,13	0,03
24	24	0,13	0,13	0,03
25	25	0,13	0,14	0,03
26	26	0,13	0,14	0,03
27	27	0,13	0,13	0,03
28	28	0,12	0,14	0,03
29	29	0,12	0,12	0,03
30	30	0,13	0,14	0,03
31	31	0,13	0,14	0,03
32	32	0,12	0,13	0,03
33	33	0,13	0,14	0,03
34	34	0,12	0,13	0,03
35	35	0,13	0,13	0,03
36	36	0,14	0,14	0,03
37	37	0,12	0,12	0,03
38	38	0,11	0,13	0,03
39	39	0,12	0,12	0,03
40	40	0,12	0,14	0,03
41	41	0,13	0,13	0,03
42	42	0,12	0,13	0,03
43	43	0,11	0,12	0,03

2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

91

44	44	0,13	0,14	0,03
45	45	0,12	0,12	0,03
46	46	0,11	0,13	0,03
47	47	0,13	0,13	0,03
48	48	0,14	0,14	0,03
49	49	0,13	0,14	0,03
50	50	0,13	0,13	0,03
51	51	0,12	0,14	0,03
52	52	0,12	0,12	0,03
53	53	0,13	0,14	0,03
54	54	0,13	0,14	0,03
55	55	0,13	0,13	0,03
56	56	0,13	0,14	0,03
57	57	0,12	0,13	0,03
58	58	0,14	0,14	0,03
59	59	0,13	0,14	0,03
60	60	0,12	0,12	0,03
61	61	0,12	0,14	0,03
62	62	0,12	0,12	0,03
63	63	0,13	0,14	0,03
64	64	0,13	0,14	0,03
65	65	0,12	0,13	0,03
66	66	0,13	0,14	0,03
67	67	0,12	0,13	0,03
68	68	0,13	0,13	0,03
69	69	0,14	0,14	0,03
70	70	0,12	0,12	0,03

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

92

3. Плотность потока радона (ППР) с поверхности земли

№ п/п	Место измерения	Дата измерения	ППР(R), мБк/м ² ·с	Погрешность (ΔR), мБк/м ² ·с	R+ΔR, мБк/м ² ·с
1	Точка 1	21.09.2021	23,4	7,0	30,4
2	Точка 2	21.09.2021	25,8	7,7	33,5
3	Точка 3	21.09.2021	28,0	8,4	36,4
4	Точка 4	21.09.2021	23,8	7,1	30,9
5	Точка 5	21.09.2021	27,2	8,2	35,4
6	Точка 6	21.09.2021	25,8	7,7	33,5
7	Точка 7	21.09.2021	25,9	7,7	33,7
8	Точка 8	21.09.2021	27,8	8,3	36,1
9	Точка 9	21.09.2021	25,7	7,7	33,4
10	Точка 10	21.09.2021	25,6	7,7	33,3
11	Точка 11	21.09.2021	27,8	8,3	36,1
12	Точка 12	21.09.2021	24,6	7,4	32,0
13	Точка 13	21.09.2021	25,7	7,7	33,4
14	Точка 14	21.09.2021	25,0	7,5	32,5
15	Точка 15	21.09.2021	24,6	7,4	32,0
16	Точка 16	21.09.2021	21,4	6,4	27,8
17	Точка 17	21.09.2021	25,0	7,5	32,5
18	Точка 18	21.09.2021	28,0	8,4	36,4
19	Точка 19	21.09.2021	25,7	7,7	33,4
20	Точка 20	21.09.2021	25,6	7,7	33,3
21	Точка 21	21.09.2021	24,0	7,2	31,2
22	Точка 22	21.09.2021	24,4	7,3	31,7
23	Точка 23	21.09.2021	23,8	7,1	30,9
24	Точка 24	21.09.2021	21,4	6,4	27,8
25	Точка 25	21.09.2021	25,6	7,7	33,3
26	Точка 26	21.09.2021	24,8	7,4	32,2
27	Точка 27	21.09.2021	25,2	7,6	32,8
28	Точка 28	21.09.2021	27,8	8,3	36,1
29	Точка 29	21.09.2021	25,0	7,5	32,5
30	Точка 30	21.09.2021	24,4	7,3	31,7
31	Точка 31	22.09.2021	25,6	7,7	33,3
32	Точка 32	22.09.2021	23,8	7,1	30,9
33	Точка 33	22.09.2021	24,6	7,4	32,0
34	Точка 34	22.09.2021	24,4	7,3	31,7
35	Точка 35	22.09.2021	25,0	7,5	32,5
36	Точка 36	22.09.2021	24,0	7,2	31,2
37	Точка 37	22.09.2021	24,4	7,3	31,7
38	Точка 38	22.09.2021	23,8	7,1	30,9
39	Точка 39	22.09.2021	24,0	7,2	31,2

4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист


93

40	Точка 40	22.09.2021	23,8	7,1	30,9
41	Точка 41	22.09.2021	21,4	6,4	27,8
42	Точка 42	22.09.2021	25,7	7,7	33,4
43	Точка 43	22.09.2021	23,8	7,1	30,9
44	Точка 44	22.09.2021	24,6	7,4	32,0
45	Точка 45	22.09.2021	25,8	7,7	33,5
46	Точка 46	22.09.2021	25,0	7,5	32,5
47	Точка 47	22.09.2021	28,0	8,4	36,4
48	Точка 48	22.09.2021	25,7	7,7	33,4
49	Точка 49	22.09.2021	25,6	7,7	33,3
50	Точка 50	22.09.2021	24,0	7,2	31,2
51	Точка 51	23.09.2021	24,4	7,3	31,7
52	Точка 52	23.09.2021	23,8	7,1	30,9
53	Точка 53	23.09.2021	21,4	6,4	27,8
54	Точка 54	23.09.2021	25,6	7,7	33,3
55	Точка 55	23.09.2021	24,8	7,4	32,2
56	Точка 56	23.09.2021	25,2	7,6	32,8
57	Точка 57	23.09.2021	25,6	7,7	33,3
58	Точка 58	23.09.2021	24,0	7,2	31,2
59	Точка 59	23.09.2021	24,4	7,3	31,7
60	Точка 60	23.09.2021	23,8	7,1	30,9
61	Точка 61	23.09.2021	21,4	6,4	27,8
62	Точка 62	23.09.2021	25,6	7,7	33,3
63	Точка 63	23.09.2021	24,8	7,4	32,2
64	Точка 64	23.09.2021	25,2	7,6	32,8
65	Точка 65	23.09.2021	27,8	8,3	36,1
66	Точка 66	23.09.2021	25,0	7,5	32,5
67	Точка 67	23.09.2021	24,4	7,3	31,7
68	Точка 68	23.09.2021	25,6	7,7	33,3
69	Точка 69	23.09.2021	23,8	7,1	30,9
70	Точка 70	23.09.2021	24,6	7,4	32,0
71	Точка 71	23.09.2021	24,4	7,3	31,7
72	Точка 72	23.09.2021	25,0	7,5	32,5
73	Точка 73	23.09.2021	24,0	7,2	31,2
74	Точка 74	23.09.2021	24,4	7,3	31,7
75	Точка 75	23.09.2021	23,8	7,1	30,9

Заключение:

мощность эквивалентной дозы гамма-излучения менее 0,3 мкЗв/ч;
плотность потока радона с поверхности грунта не более 80 мБк/м²-с
проектирование защитных мероприятий, направленных на снижение мощности дозы гамма-излучения
и/или содержания радона не требуются (СП 2.6.1.2612-10).

Лицо, ответственное за оформление протокола:

Ф.И.О. М.С. Врублевский Подпись 

5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

94

Приложение 3
Письмо Управления по Государственной охране ОКН АК



**УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ
 ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
 (Алтайохранкультура)**

ул. Молодежная, д. 26, г. Барнаул, 656015, телефон: (3852) 50-62-96, e-mail: ukn22@alregn.ru

14. 12.2021 № 47/П/ 2845
 На № 19.11.21-ОКН от 19.11.2021

Директору
 ООО «Центр
 инженерных изысканий»

А.Б. Никитаеву

Уважаемый Александр Борисович!

На участке реализации проектных решений по титулу «Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу: г. Барнаул, р.п. Южный, ул. Герцена, 5е» (кадастровый номер 22:61:042101:14, площадью 70765 кв. м) отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Информируем Вас, что в соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня его обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанном объекте в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

Начальник управления

А.А. Урбах

Макарова Наталья Александровна
 8(3832) 506 228

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

95

Приложение И
Письмо Минприроды Алтайского края



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ**
(Минприроды Алтайского края)

ул. Чкалова, 230, г. Барнаул, 656049,
телефон (3852) 29-67-68, факс (3852) 29-67-80,
e-mail: mail@altaipriroda.ru

17 ДЕК 2021 № 2411/15556
На № 19.11.2021- ООС от 19.11.2021

Директору
ООО «Центр инженерных
изысканий»

А.Б. Никитаеву

ул. Взлётная, д. 33, оф. 101,
г. Барнаул, Алтайский край,
656058

Уважаемый Александр Борисович!

Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края (далее – «Минприроды Алтайского края»), рассмотрев Ваше обращение № 19.11.2021- ООС от 19.11.2021, сообщает следующее.

В соответствии с имеющимися в Минприроды Алтайского края данными на землях, отводимых в постоянное и временное пользование для объекта: «Жилые дома переменной этажности № 1...№12, гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г. Барнаул, р.п. Южный, ул. Герцена, 5е», особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

В уточняемых границах земельного участка 22:61:042101:14 отсутствуют земли лесопаркового зелёного пояса и земли лесного фонда.

Согласно положению о Минприроды Алтайского края от 05.12.2016 № 152 предоставление информации о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях, к полномочиям Минприроды Алтайского края не относится.

Согласно письму Минприроды № 05-12-53/7812 от 22.03.2018 уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации (далее – РФ) и субъектов РФ не располагают информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу РФ, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность. Ознакомиться с письмом можно на сайте Минприроды Алтайского края <http://altaipriroda.ru/> в разделе особо охраняемые природные территории.

Перечни редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Алтайского края, утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края от 11.04.2018 № 584, перечни видов, занесенных в Красную книгу РФ, утверждены приказами Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.10.2005 № 289 и от 24.03.2020 № 162. Красная книга Алтайского края (2016) размещена на официальном сайте Минприроды Алтайского края в соответствующем разделе.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

96

В соответствии со статьей 60 Федерального закона «Об охране окружающей среды», в целях охраны и учета редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов учреждаются Красная книга РФ и Красные книги субъектов РФ. Растения, животные и другие организмы, относящиеся к видам, занесенным в Красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению численности этих растений, животных и других организмов и ухудшающая среду их обитания.

Согласно статье 24 Федерального закона «О животном мире», действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги, не допускаются. Юридические лица и граждане, осуществляющие хозяйственную деятельность на территориях и акваториях, где обитают животные, занесенные в Красные книги, несут ответственность за сохранение и воспроизводство этих объектов животного мира в соответствии с законодательством РФ и законодательством субъектов РФ.

Информируем Вас, что на территории г. Барнаул могут обитать животные и растения, занесенные в Красные книги различного ранга.

До начала работ считаем необходимым детально обследовать территорию на предмет наличия мест обитания объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Алтайского края и Красную книгу РФ.

Получить информацию о наличии либо отсутствии растений и животных, занесенных в Красные книги различного ранга возможно с привлечением учреждений, занимающихся организацией и проведением мониторинга природных комплексов.

Согласно генеральному плану городского округа – города Барнаула Алтайского края, утвержденному решением Барнаульской городской Думы от 30.08.2019 №344, на земельном участке, отведенном под строительство проектируемого объекта, отсутствуют объекты размещения и места захоронения отходов.

На основании информации Алтайского филиала ФБУ «ГФГИ по Сибирскому федеральному округу» от 29.11.2021 № 956 (прилагается) в районе проведения работ выданы следующие лицензии на право пользования недрами:

БАР 00964 ВЭ, БАР 01715 ВЭ предприятию ООО «Барнаульский водоканал»;

БАР 80487 ВЭ предприятию А «ИОСО».

Из указанного перечня зоны санитарной охраны установлены только для ООО «Барнаульский водоканал» следующими решениями:

распоряжение Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Алтайского края от 16.10.2012 № 68-в «Об установлении границ и режима зон санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения рабочего поселка Южный города Барнаула Алтайского края»;

приказ Главного управления природных ресурсов и экологии Алтайского края от 20.01.2016 № 52 «Об утверждении проекта зон

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения рабочего поселка Южный города Барнаула Алтайского края»;

приказ Министерства природных ресурсов и экологии Алтайского края от 10.04.2018 № 577 «Об утверждении проекта зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения рабочего поселка Южный города Барнаула Алтайского края».

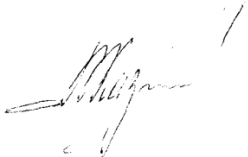
На основании имеющихся данных (изменения и дополнения к «Проекту на организацию зоны санитарной охраны артезианского водозабора «Южный-1», разработанного в 2008 году, далее «Проект») испрашиваемый участок ориентировочно (в связи с отсутствием координат установленных зон санитарной охраны) попадает во второй пояс зон санитарной охраны, установленных указанным распоряжением от 16.10.2012 № 68-в (прилагается).

Копии планов зон санитарной охраны из указанного Проекта прилагаются.

Поверхностные водозаборы в районе участка отсутствуют.

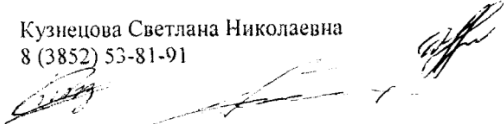
Приложение: на 6 л. в 1 экз.

Заместитель министра природных ресурсов и экологии, начальник управления природных ресурсов и нормирования



Л.Л. Казанцева

Кузнецова Светлана Николаевна
8 (3852) 53-81-91



Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			128-11-21-ИЭИ-ТО						98
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата				

**Управление природных ресурсов и
охраны окружающей среды Алтайского края**

РАСПОРЯЖЕНИЕ

«16» октября 2012 г.

№ 62-13

г. Барнаул

Об установлении границ и режима зон санитарной охраны подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения рабочего поселка Южный города Барнаула Алтайского края

В соответствии со статьей 18 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», постановлением Администрации Алтайского края от 31.05.2010 № 233 «О Порядке утверждения проектов округов и зон санитарной охраны водных объектов и установления границ и режима зон охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения», распоряжением управления от 21.07.2011 № 77 «Об утверждении проекта на организацию зоны санитарной охраны (ЗСО) артезианского водозабора «Южный-1» ООО «Барнаульский водоканал», санитарно-эпидемиологическим заключением от 17.12.2008 № 22.01.14.000.Т.001090.12.08, выданным Управлением Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Алтайскому краю:

1. Установить границы и режим зон санитарной охраны (далее – «ЗСО») подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения рабочего поселка Южный города Барнаула Алтайского края согласно приложению.

В соответствии с утвержденным проектом водозабор ООО «Барнаульский водоканал» представлен тремя рабочими скважинами с номерами БР-528, БР-147, БР-346.

2. Отделу водных ресурсов управления (Ткаченко О.В.) направить копию настоящего распоряжения вместе с проектом в управление Алтайского края по строительству и архитектуре и администрацию города Барнаула с предложением о внесении изменений в документы территориального планирования.

3. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на заместителя начальника управления, начальника отдела экологической экспертизы и нормирования Бротцмана В.Р.

Заместитель начальника управления,
исполняющий обязанности начальника управления

 С.И. Авцинов

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Приложение
к распоряжению управления
природных ресурсов и охра-
ны окружающей среды Ал-
тайского края
от 16.10.2012 № 68-Б

Границы и режим ЗСО подземных источников питьевого и
хозяйственно-бытового водоснабжения населения
рабочего поселка Южный города Барнаула Алтайского края

1. Первый пояс ЗСО подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

1.1. Принять границу первого пояса ЗСО подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, согласно гидрогеологическому обоснованию утвержденного проекта:

для скважины № БР-147 размером 44х42 метра;
для скважины № БР-528 размером 52х53 метра;
для скважины № БР-346 размером 44х56 метров.

1.2. Режим использования территории в границах первого пояса ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения установить согласно пункту 3.2.1. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 № 10 (далее – «СанПиН 2.1.4.1110-02»), и пунктам 10.31, 14.5 СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.», утвержденных постановлением Госстроя СССР от 27.07.1984 № 123 (далее – «СНиП 2.04.02-84»*).

Владельцу водозаборного сооружения обеспечить выполнение установленного режима ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

2. Второй пояс ЗСО подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

2.1. На основании гидродинамических расчетов, выполненных в утвержденном проекте, принять границу второго пояса ЗСО подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения:

для скважины № БР-528 размером 255х250 метров;
для скважины № БР-147 размером 282х268 метров;
для скважины № БР-346 размером 303х288 метров.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

100

2.2. Режим использования территории в границах второго пояса ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения установить согласно пунктам 3.2.2, 3.2.3 СанПиН 2.1.4.1110-02 и пунктам 10.32, 10.33 СНиП 2.04.02-84*.

Владельцам объектов, расположенных в границе второго пояса ЗСО, обеспечить выполнение установленного режима в целях исключения влияния на качество воды подземных источников водоснабжения.

3. Третий пояс ЗСО подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

3.1. На основании гидродинамических расчетов, выполненных в утвержденном проекте, принять границу третьего пояса ЗСО подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения:

для скважины № БР-528 размером 2441х1190 метров;

для скважины № БР-147 размером 3612х954 метра;

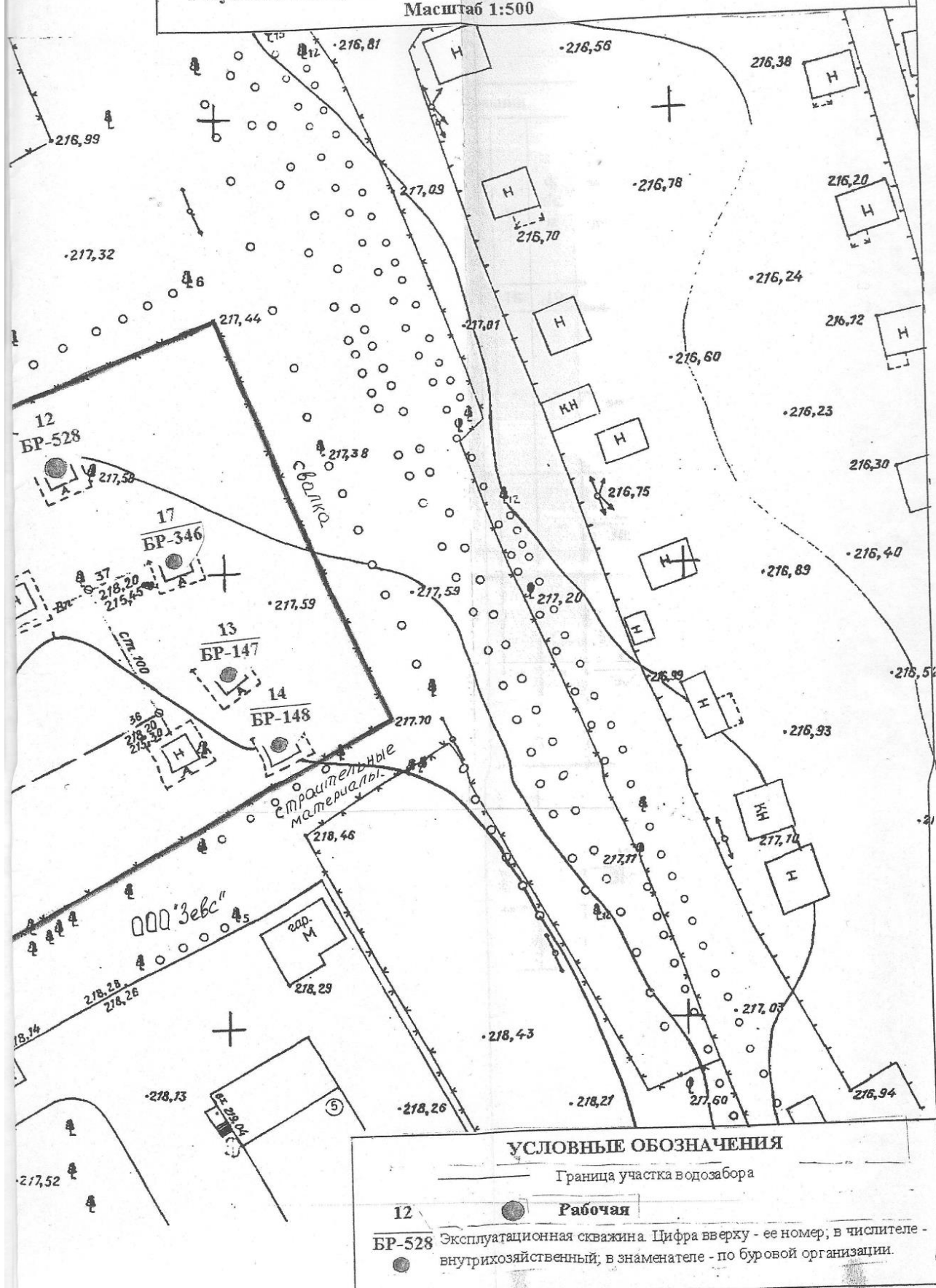
для скважины № БР-346 размером 3786х1052 метра.

3.2. Режим использования территории в границах третьего пояса ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения установить согласно пункту 3.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 и пункту 10.34 СНиП 2.04.02-84*.

Владельцам объектов, расположенных в границе третьего пояса ЗСО, обеспечить выполнение установленного режима в целях исключения влияния на качество воды подземных источников водоснабжения.

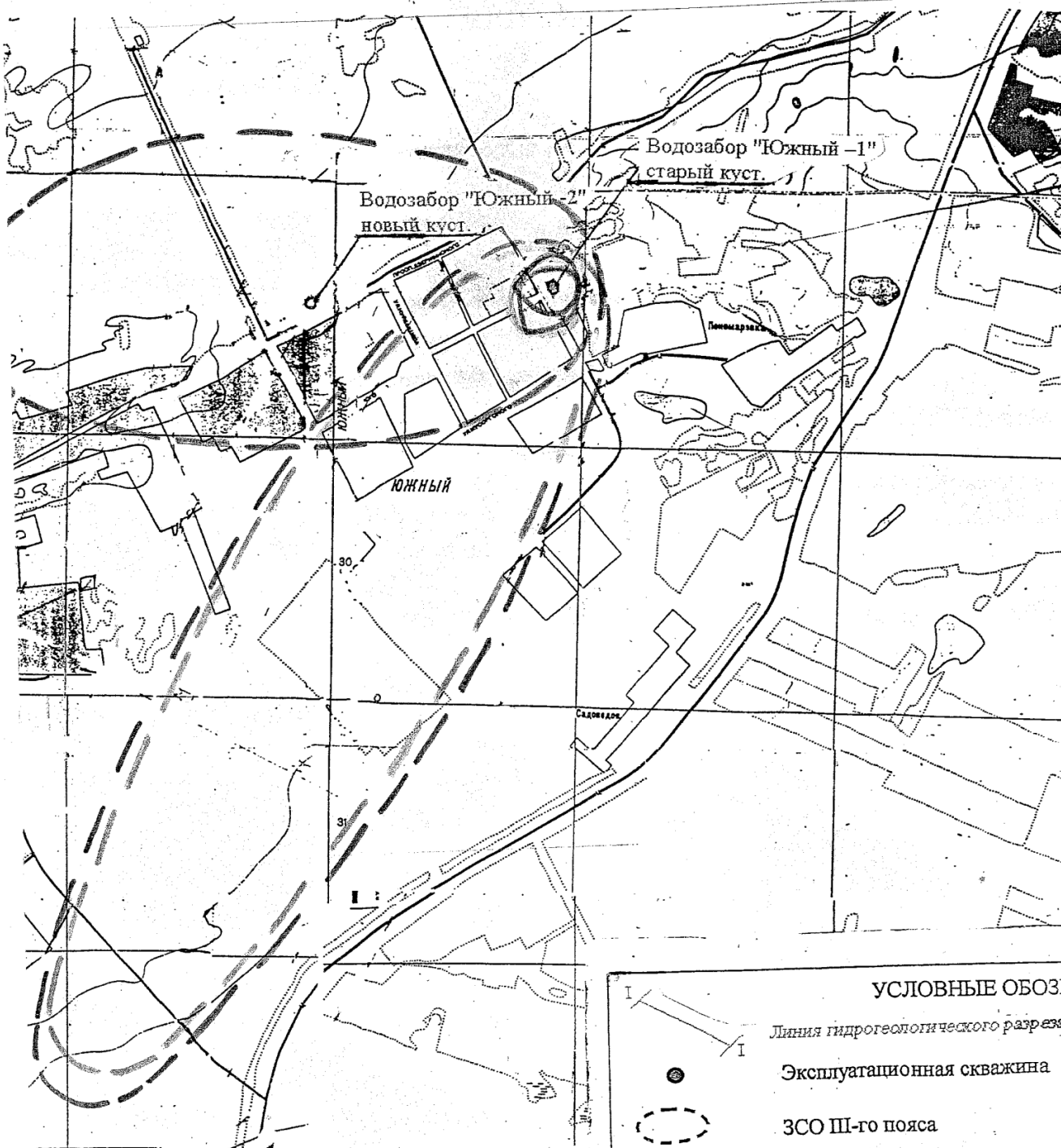
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО				101

Рисунок 1.5 План расположения скважин водозабора г.Барнаула
Масштаб 1:500



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

Рисунок 2.1 ЗСО водозабора подземных в
Масштаб 1:20000

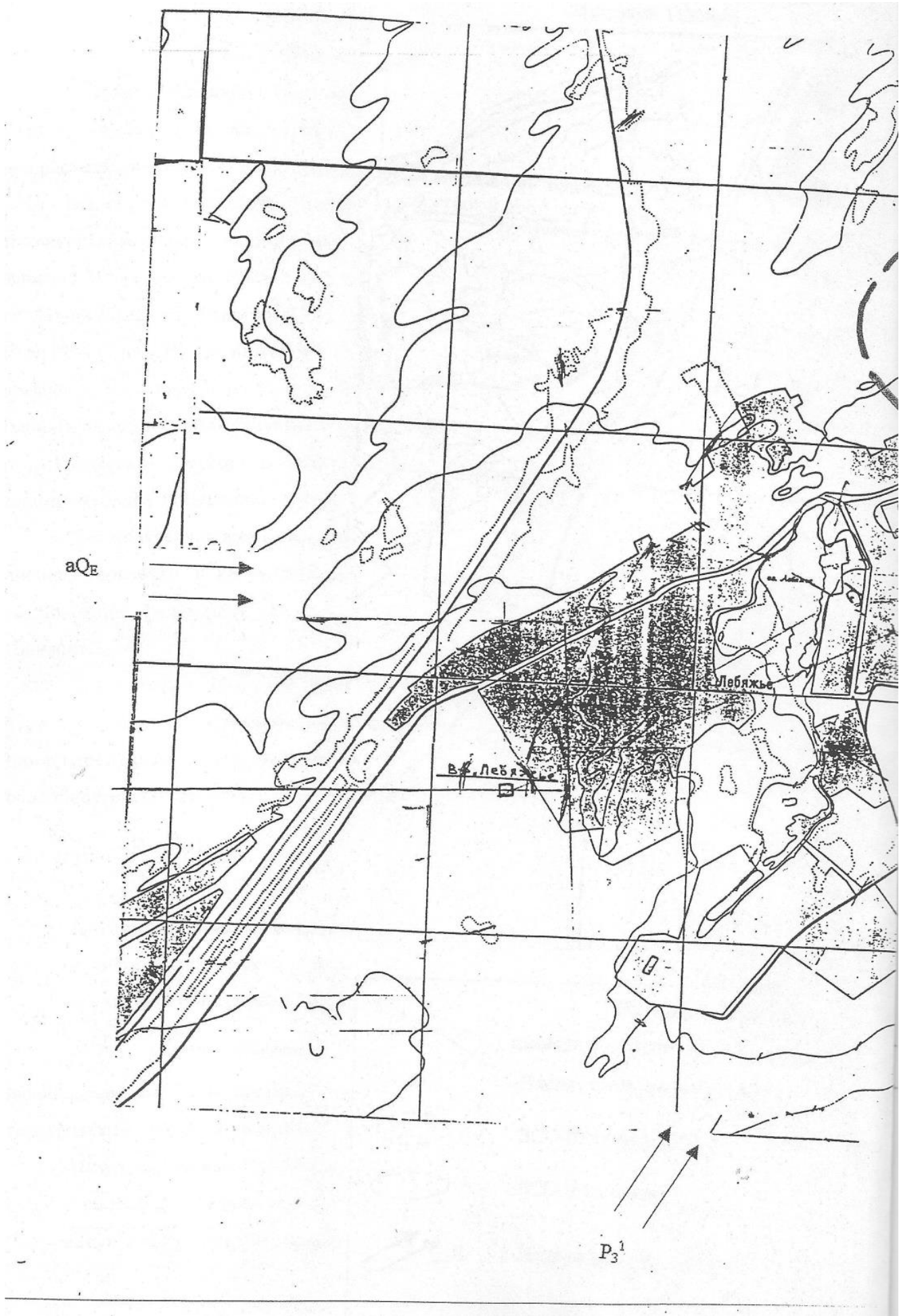


УСЛОВНЫЕ ОБОЗН

- Линия гидрогеологического разреза
- Эксплуатационная скважина
- ЗСО III-го пояса
- ЗСО II-го пояса
- Направление потока подземн
- N_1^{2-3}
- P_3
- aQ_2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

АЛТАЙСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО СИБИРСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»

(АЛТАЙСКИЙ ФИЛИАЛ
ФБУ «ТФГИ ПО СИБИРСКОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»)

Горького ул., д. 21, г. Барнаул, 656056

Тел/факс: (3852) 66-60-48

E-mail: altaifond@vandex.ru

Заместителю начальника
управления природных
ресурсов и нормирования,
начальнику отдела экспертизы
и нормирования
А.А.Лукьянову

E-mail: altpriroda.voda.@mail.ru

29.11.2021г. № 956
на № 24/П/14308 от 24.11.2021г.

Уважаемый Александр Александрович!

На Ваш запрос от 24.11.2021г. №24/П/14308 сообщаем, что по имеющейся у нас информации в районах выполнения инженерных изысканий по объекту «Жилые дома переменной этажности №1 №12, гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г.Барнаул, р.п.Южный, ул.Герцена, 5е» (кадастровый номер земельного участка: 22:61:042101:14) зарегистрированы лицензии на право пользования недрами для добычи подземных вод следующим предприятиям:

№ п/п	Номер лицензии	Недропользователь	Целевое назначение по лицензии
1	БАР 00964 ВЭ	ООО «Барнаульский Водоканал»	Добыча питьевых подземных вод на Южном участке Барнаульского месторождения для хозяйственно-питьевого водоснабжения п.Южный
2	БАР 01715 ВЭ	ООО «Барнаульский Водоканал»	Добыча питьевых подземных вод одиночными скважинами на Зоотехническом участке Барнаульского месторождения для хозяйственно-питьевого водоснабжения поселка Южный
3	БАР 80487 ВЭ	А «ЮСО»	Разведка и добыча подземных вод в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Руководитель филиала

С.В. Троицкий

Исп. Фаркашева Александра Владимировна
+7 (3852) 666-287

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

№ 19.11.2021-006

Начальнику отдела особо охраняемых
природных территорий
Министерства природных ресурсов
и экологии Алтайского края

Дудину И.В

СЛУЖЕБНАЯ ЗАПИСКА

Отдел лесного реестра, кадастра и лесоустройства управления лесами
Минприроды Алтайского края для подготовки сводного ответа на письмо
Центра инженерных изысканий, сообщает следующее.

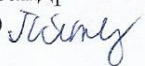
В уточняемых границах земельного участка 22:61:042101:14
отсутствуют земли лесопаркового зеленого пояса и земли лесного фонда.

Начальник отдела лесного
Реестра, кадастра и лесоустройства



Т.Н. Немцева

26.11.2021

Пятунин Александр Евгеньевич
(3852) 63 94 79 

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	128-11-21-ИЭИ-ТО			106

Приложение К
Письмо КГБУ «Управление ветеринарии по г. Барнаулу»

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ВЕТЕРИНАРНОЙ СЛУЖБЫ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ПО Г. БАРНАУЛУ"
(КГБУ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ ПО Г. БАРНАУЛУ»)

656031, г. Барнаул, ул. Шевченко, 158
 Телефон/факс 26-48-40, 26-48-44, e-mail: info@vetbarnaul.ru
 ОКПО 00500582, ОГРН 1022200911952
 ИНН/КПП 2221020739/222101001

01-746 от 24.11.2021
На № 19.11.21-BET от 19.11.2021 г.

Директору ООО «Центр инженер-
 ных изысканий»
 Никитаеву А.Б.

Уважаемый Александр Борисович!

На Ваше письмо за № 19.11.21-BET от 19.11.2021 г. сообщаем, о том, что объект для проведения инженерных изысканий *«Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж стоянка для хранения легкового транспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу: г. Барнаул, р.п. Южный, ул. Герцена, 5е»* (кадастровый номер земельного участка: 22:61:042101:14)», а также в прилегающей зоне по 1000 м. в каждую сторону от указанного объекта и участка, скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные и другие места захоронения отсутствуют. Санитарно-защитных зон сибиреязвенных захоронений, скотомогильников (биотермических ям) относительно объекта и участка проектируемого строительства нет.

Начальник учреждения



Д.А. Смолин

Саенко А.И. 62-52-07

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

107

Приложение Л
Письмо Минприроды Российской Федерации



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грушинская, д. 4/6, Москва, 125993,
 тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
 сайт: www.mnr.gov.ru
 e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru
 телетайп 112242 СФЭН

30.04.2020 № 15-47/10213
 на № _____ от _____

ФГУ «Главгосэкспертиза»
 Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
 инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
 политики и регулирования в сфере развития
 ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапиченко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФГУ «Главгосэкспертиза России»
 Вх. № 7831 (1+31)
 12.05.2020 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

108

Выкопировка из перечня (Алтайский край)

2

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации,
в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также
территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального
значения в рамках национального проекта «Экология».**

22	Алтайский край	Змеиногорский район Краснощековский район Третьяковский район	Государственный природный заповедник	Тигирекский	Минприроды России
	Алтайский край	Третьяковский, Краснощековский, Курьинский,	Планируемый к созданию национальный парк	Горная Колывань	Минприроды России
		Змеиногорский			
	Алтайский край	Тогуский, Ельцовский, Заринский, Солтонский	Планируемый к созданию национальный парк	Тогул	Минприроды России
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад научно-исследовательского института садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко РАСХН»
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

109

Приложение М

Фоновые концентрации ЦГМС

РОСГИДРОМЕТ

Алтайский центр

по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды – филиал Федерального
государственного бюджетного учреждения
«Западно-Сибирское управление по
гидрометеорологии и мониторингу окружающей
среды» (Алтайский ЦГМС – филиал
ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»)
656043, г. Барнаул, ул. Анатолия, 136Б
т/ф (3852)-68-17-88
e-mail: meteo@ab.ru

ИНН/КПП 5406738623/222543001

ОКПО 36980327, ОГРН 1135476028687

от 17.07.2017 № 7-187
на № _____ от _____

В ответ на Ваш запрос № 15 от 11.07.2017г., сообщаю значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Барнаула в районе расположения Вашего объекта, согласно РД 52.04.186-89 за период наблюдений 2012-2016 гг.

Наименование примеси	Значения фоновых концентраций, мг/м.куб.	
	при скорости ветра 0-2 м/с	при скорости ветра 3-7 м/с
Диоксид азота	0,102	0,094
Диоксид серы	0,008	0,007
Оксид углерода	3,0	2,2

Информация предоставлена для выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте: «Строительство пристройки к зданию МБОУ «Гимназия № 5», расположенного по адресу: г.Барнаул, р.п. Южный, ул.Чайковского, 31», без права использования в других целях.

Фоновые концентрации ингредиентов действительны в течение пяти лет с даты выдачи, затем подлежат уточнению.

Начальник Алтайского ЦГМС – филиала
ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС»



А.О.Люцигер

Исп. К.О. Шутова
тел.: (3852) 68-18-04

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

110

Приложение Н
Письмо Федерального агентства по недропользованию



Начальнику Департамента
по недропользованию
по Центральному федеральному округу

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

М.Ф. Савицкому

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ**

(Роснедра)
Б.Грузинская ул., д.4/6, Москва, Россия, 125993
Тел.: (499) 766-26-69, факс: (499) 254-82-77
E-mail: rosnedra@rosnedra.gov.ru



Уважаемый Мечислав Феликсович!

В соответствии с административным регламентом предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, утвержденным приказом Минприроды России от 13.02.2013 № 53, Роснедрами и его территориальными органами предоставляется соответствующая государственная услуга.

Согласно ч. 1 ст. 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (далее - Закон «О недрах») проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и других хозяйственных объектов разрешаются только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

В соответствии с ч. 2 ст. 25 Закона «О недрах» застройка площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений допускается на основании разрешения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа.

При этом согласно ст. 18 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Порядку согласования проектов документов территориального планирования муниципальных образований, составу и порядку работы согласительной комиссии при согласовании проектов документов территориального планирования, утвержденному приказом Минэкономразвития России от 21.07.2016 № 460, документы территориального планирования муниципальных образований,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

проекты изменений, вносимых в такие документы, подлежат согласованию с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти. В процессе согласования данные документы рассматриваются уполномоченными государственными органами, в том числе, на предмет учета расположения месторождений полезных ископаемых, как осваиваемых на основании действующих лицензий на право пользования недрами, так и находящихся в нераспределенном фонде недр. По итогам рассмотрения проектов документов территориального планирования муниципальных образований уполномоченными органами государственной власти оформляются заключения.

Таким образом, положительное заключение Роснедр по проектам схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов поселений, генеральных планов городских округов является, в числе прочих, основанием для последующего утверждения данных документов территориального планирования и установления, изменения границ муниципальных образований.

На основании изложенного в рамках оптимизации градостроительной деятельности сообщаем, что при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений **не требуется**. Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов.

Данная позиция также поддержана на совещании у Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Козака 19.03.2018.

Заместитель Руководителя



С.А. Аксенов

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

112

Графические приложения

Приложение Гр 1

Обзорная схема района работ

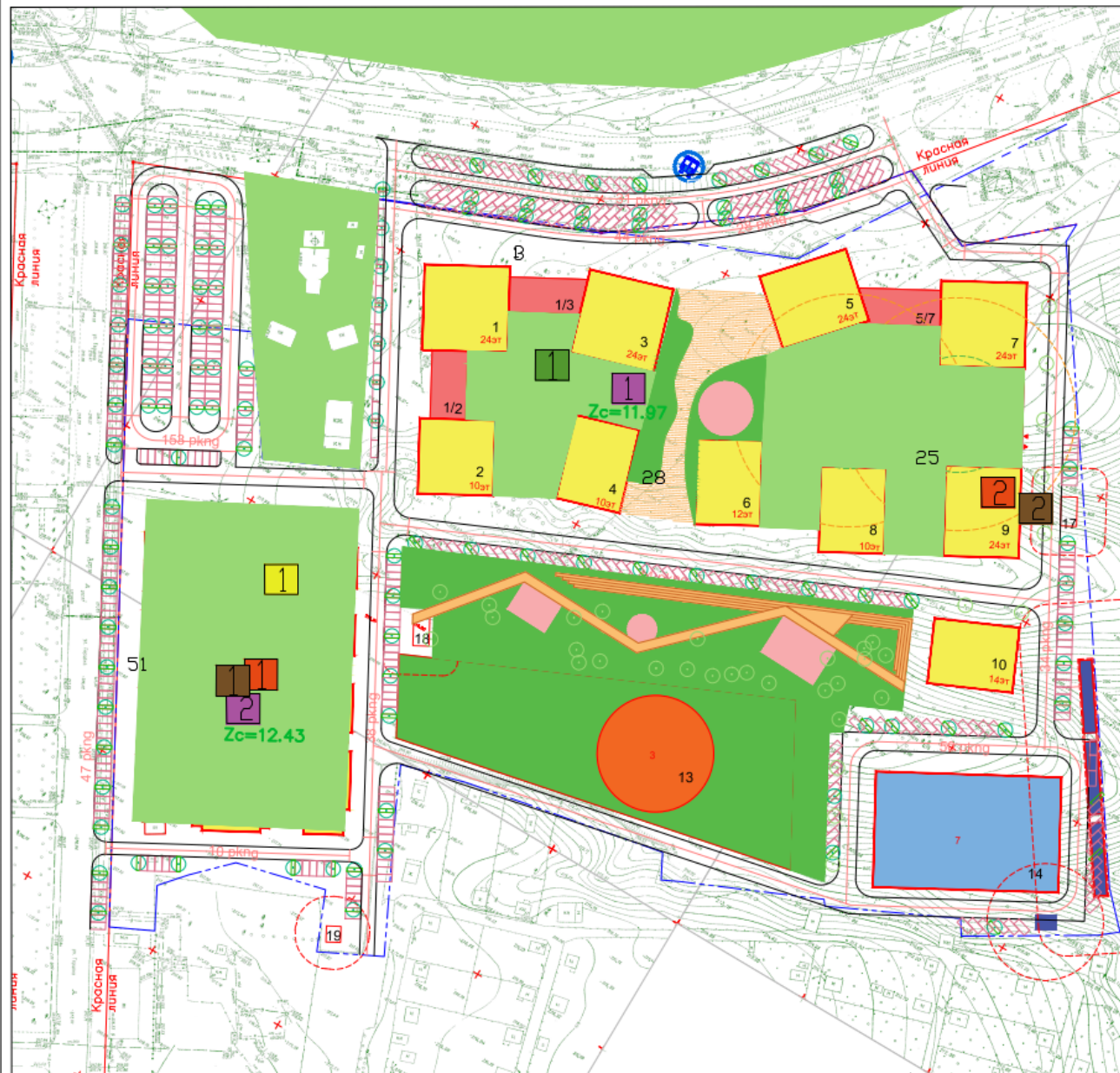


— граница участка изысканий

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Приложение Гр 2 КФМ



Ведомость жилых зданий

№ №	Наименование	Этажн ость
1	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	24
2	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	10
3	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	24
4	Многоквартирный дом	10
5	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	24
6	Многоквартирный дом	12
7	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	24
8	Многоквартирный дом	10
9	Многоквартирный дом	24
10	Многоквартирный дом	14
11	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	8-17
12	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	24

Ведомость зданий и сооружений

№№№	Наименование	Этажн ость	Площадь участка, м²	Количе ство мест
13	Детское дошкольное учреждение на 170 мест	3	5950	170
14	Гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м	7	6690	500
15	Канализационная насосная станция	1	158	1
16	Объект инженерной инфраструктуры (резервуар)		1075	3
1/2	Административно-торговый объект	1	—	—
1/3	Административно-торговый объект	1	—	—
5/7	Административно-торговый объект	1	—	—
17-19	Трансформаторная подстанция	1	470	3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- пробная площадка на хим. показатели, № пробы
- пробная площадка на микробиол. показатели, № пробы
- пробная площадка на паразитологические и энтомологические показатели, № пробы
- пробная площадка на ЕРН, № пробы
- пробная площадка на агрохимические показатели, № пробы
- Zc=8.25 - суммарный показатель химического загрязнения почв

128-11-21-ИЗИ-КФМ

Лист № док. Подп.	Дата	Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 6е	Стадия	Лист	Листов
Тех. директор Никитасов	11.11.21		ПД, РД	1	1
Исполнитель Нефедьева И.С.	11.11.21		ООО "Центр инженерных изысканий"		
		Карта фактического материала			

Приложение Гр 3.2 КРО-ППР



Ведомость жилых зданий

№ №	Наименование	Этажн ость
1	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	24
2	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	10
3	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	24
4	Многоквартирный дом	10
5	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	24
6	Многоквартирный дом	12
7	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	24
8	Многоквартирный дом	10
9	Многоквартирный дом	24
10	Многоквартирный дом	14
11	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	8-17
12	Многоквартирный дом со встроенными объектами общественного назначения	24

Ведомость зданий и сооружений

№ №	Наименование	Этажн ость	Площадь участка, м²	Количес тво мест
13	Детское дошкольное учреждение на 170 мест	3	5950	170
14	Гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м	7	6690	500
15	Канализационная насосная станция	1	158	1
16	Объект инженерной инфраструктуры (резервуар)		1075	3
1/2	Административно-торговый объект	1	—	—
1/3	Административно-торговый объект	1	—	—
5/7	Административно-торговый объект	1	—	—
17-19	Трансформаторная подстанция	1	470	3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

1ΔRn - точка измерения ППР

128-11-21-ИЭИ-КРО-ППР

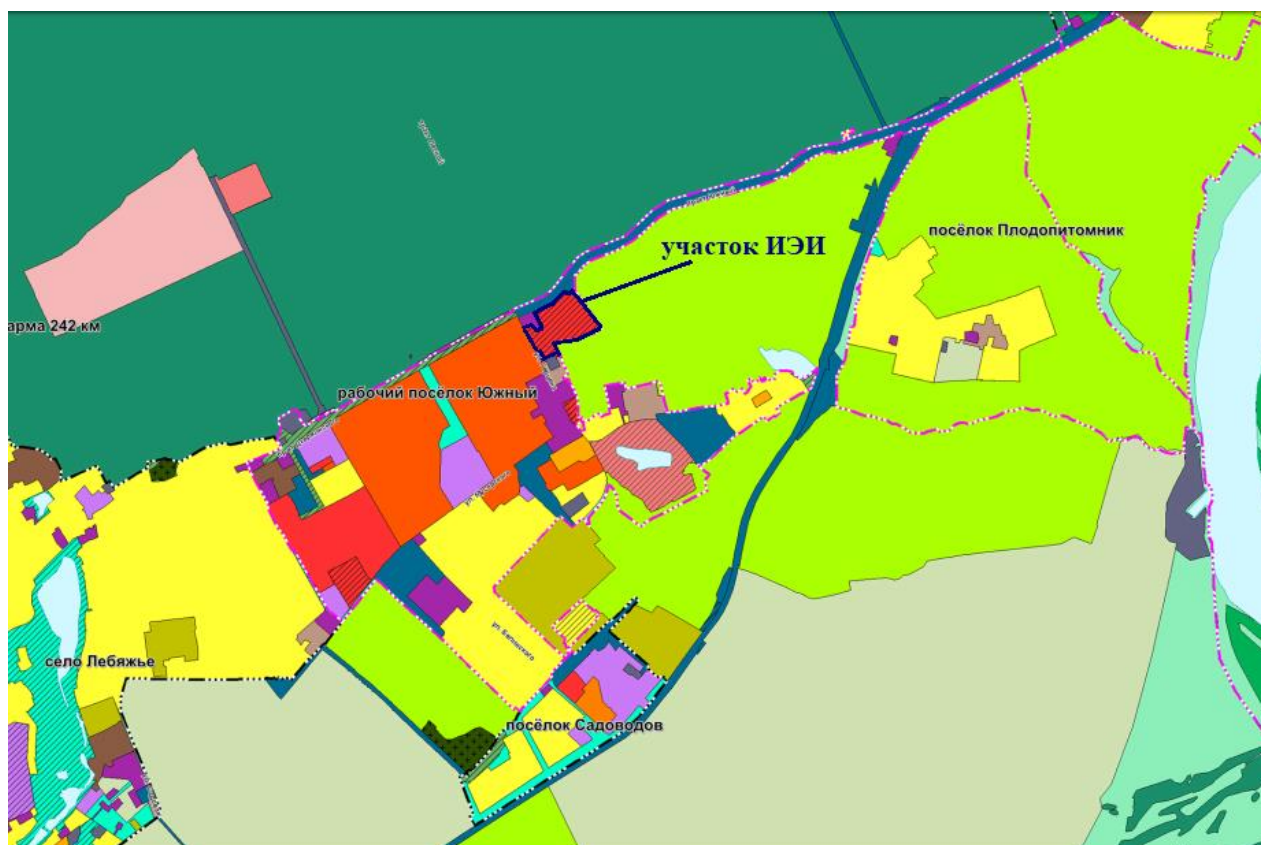
Лист № док.	Подп.	Дата
Тех.директор Никитов В.Б.		11.11.21
Исполнитель Нефедьев Н.С.		11.11.21

Жилые дома переменной этажности №1...№12, гараж стоянка для хранения легкового автотранспорта на 500 м/м, канализационная насосная станция, объект инженерной инфраструктуры (резервуар), трансформаторная подстанция на участке по адресу г. Барнаул, рп. Южный, ул. Герцена, 5е

Карта радиологического обследования ППР

Стадия	Лист	Листов
ПД,РД	1	1
ООО "Центр инженерных изысканий"		

Приложение Гр 4
Выкопировка из Карты функциональных зон Генплана города Барнаула



Плани- руемый	Существую- щий	<u>УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ</u>	
ГРАНИЦЫ ЕДИНИЦ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ:			
		ГОРОДСКОГО ОКРУГА	
		НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА	
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ:			
ЖИЛЫЕ ЗОНЫ:			
		ЗОНА ЗАСТРОЙКИ МНОГОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ДОМАМИ (9 ЭТАЖЕЙ И БОЛЕЕ)	
		ЗОНА ЗАСТРОЙКИ СРЕДНЕЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ДОМАМИ (ОТ 5 ДО 8 ЭТАЖЕЙ, ВКЛЮЧАЯ МАНСАРДНЫЙ)	
		ЗОНА ЗАСТРОЙКИ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ДОМАМИ (ДО 4 ЭТАЖЕЙ, ВКЛЮЧАЯ МАНСАРДНЫЙ)	
		ЗОНА ЗАСТРОЙКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ ЖИЛЫМИ ДОМАМИ	
		ЗОНА СМЕШАННОЙ И ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ ЗАСТРОЙКИ	
ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ:			
		МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВАЯ ЗОНА	
		ЗОНА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЗАСТРОЙКИ	
		ЗОНА ИСТОРИЧЕСКОЙ ЗАСТРОЙКИ	
ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ:			
		ЗОНА КЛАДБИЩ	
		ЗОНА СКЛАДИРОВАНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	
		ЗОНА ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	
		ЗОНА РЕЖИМНЫХ ТЕРРИТОРИЙ	
		ЗОНА АКВАТОРИЙ	
		ИННЫЕ ЗОНЫ	
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ, ЗОНЫ ИНЖЕНЕРНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:			
		ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗОНА	
		КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКАЯ ЗОНА	
		ЗОНА ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	
		ЗОНА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	
ЗОНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:			
		ЗОНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ	
		ЗОНА САДОВОДЧЕСКИХ, ОГОРОДНИЧЕСКИХ ИЛИ ДАЧНЫХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ ГРАЖДАН	
		ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗОНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	
ЗОНЫ РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ:			
		ЗОНА ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ (ЛЕСОПАРКИ, ПАРКИ, САДЫ, СКВЕРЫ, БУЛЬВАРЫ, ГОРОДСКИЕ ЛЕСА)	
		ЛЕСОПАРКОВАЯ ЗОНА	
		ЗОНА ЛЕСОВ	
		ЗОНА ОТДЫХА	
		ИННЫЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

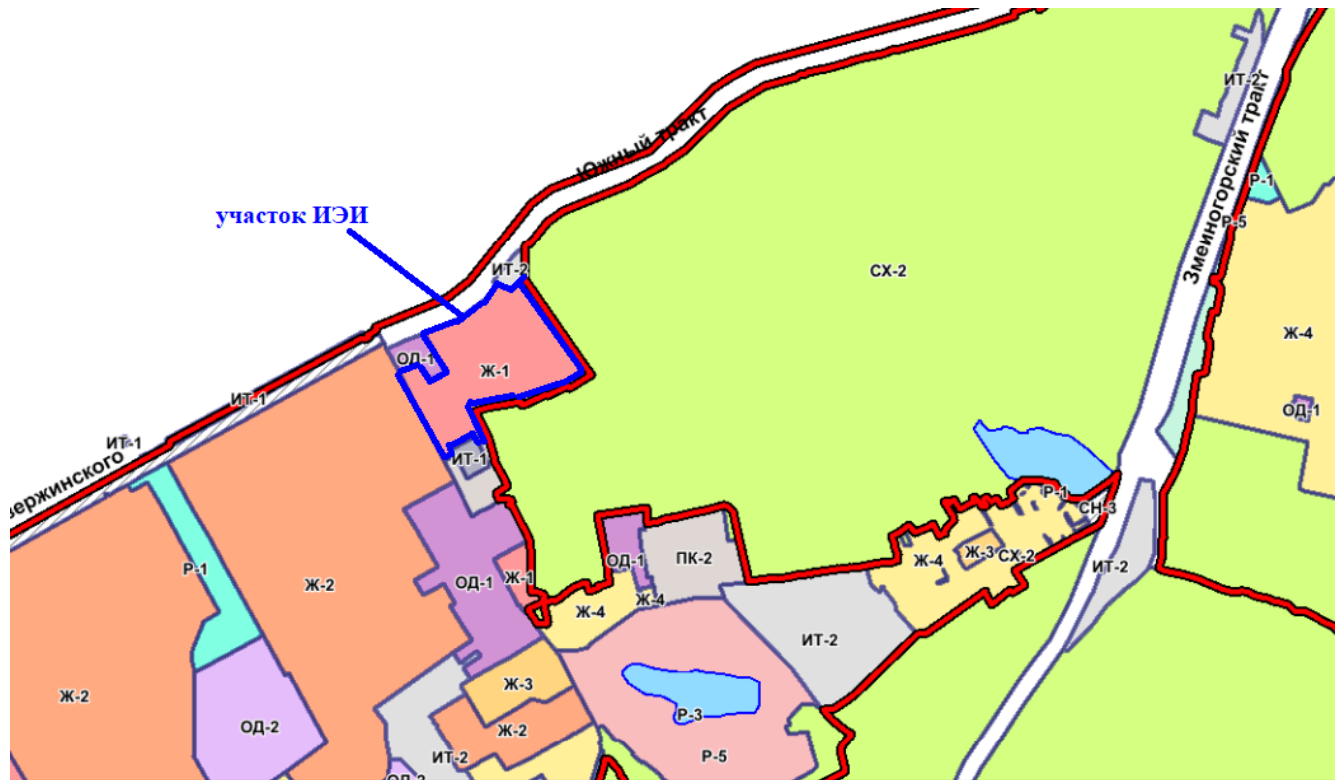
128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

117

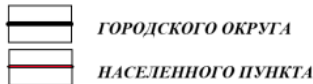
Приложение Гр 5

Выкопировка из Карты градостроительного зонирования с отображением границ территориальных зон и территорий, в границах которых предусматривается осуществление комплексного развития территории (ПЗЗ)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ ЕДИНИЦ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ:



ТЕРРИТОРИИ, В ГРАНИЦАХ КОТОРЫХ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

ГРАНИЦЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЗОН:

ЖИЛЫЕ ЗОНЫ:

Ж-1 ЗОНА ЗАСТРОЙКИ МНОГОЭТАЖНЫМИ МНОГOKВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ

Ж-2 ЗОНА ЗАСТРОЙКИ СРЕДНЕЭТАЖНЫМИ МНОГOKВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ

Ж-3 ЗОНА ЗАСТРОЙКИ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ДОМАМИ БЛОКИРОВАННОЙ ЗАСТРОЙКИ И МНОГOKВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ

Ж-4 ЗОНА ЗАСТРОЙКИ ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ ЖИЛЫМИ ДОМАМИ

ЗОНЫ СМЕШАННОЙ И ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ ЗАСТРОЙКИ:

СОД-1 ЗОНА СМЕШАННОЙ И ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ ЗАСТРОЙКИ ГОРОДСКОГО ЦЕНТРА

СОД-2 ЗОНА СМЕШАННОЙ И ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВОЙ ЗАСТРОЙКИ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И КОММУНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ:

ПК-1.1 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПОДЗОНА (РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ДО I КЛАССА ОПАСНОСТИ ПО САНИТАРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ)

ПК-1.2 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПОДЗОНА (РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ДО III КЛАССА ОПАСНОСТИ ПО САНИТАРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ)

ПК-1.3 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПОДЗОНА (РАЗМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ДО IV КЛАССА ОПАСНОСТИ ПО САНИТАРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ)

ПК-2 КОММУНАЛЬНАЯ ЗОНА

ЗОНЫ ИНЖЕНЕРНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:

ИТ-1 ЗОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ИТ-2 ЗОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ АВТОМОБИЛЬНОГО И ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

ИТ-3

ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ ЗОНЫ:

ОД-1 МНОГOFУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВАЯ ЗОНА
ОД-2 ЗОНА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЗАСТРОЙКИ В ОБЛАСТИ СОЦИАЛЬНОГО И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ОД-3 ЗОНА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЗАСТРОЙКИ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ОД-4 ЗОНА ИСТОРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

ЗОНЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

СХ-1 ЗОНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
СХ-2 ЗОНА САДОВОДЧЕСКИХ И ОГОРОДНИЧЕСКИХ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ТОВАРИЩЕСТВ
СХ-3 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗОНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ:

СН-1 ЗОНА КЛАДБИЩ И МЕМОРИАЛЬНЫХ ПАРКОВ
СН-2 ЗОНА СКЛАДИРОВАНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ
СН-3 ЗОНА ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
СН-4 ЗОНА РЕЖИМНЫХ ОБЪЕКТОВ ОГРАНИЧЕННОГО ДОСТУПА

ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ:

Р-1 ЗОНА ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
Р-2 ЗОНА ГОРОДСКИХ ЛЕСОВ
Р-3 ЗОНА ОТДЫХА
Р-4 ИНЫЕ РЕКРЕАЦИОННЫЕ ЗОНЫ
Р-5 ЗОНА ОТКРЫТЫХ ПРОСТРАНСТВ

ЗОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

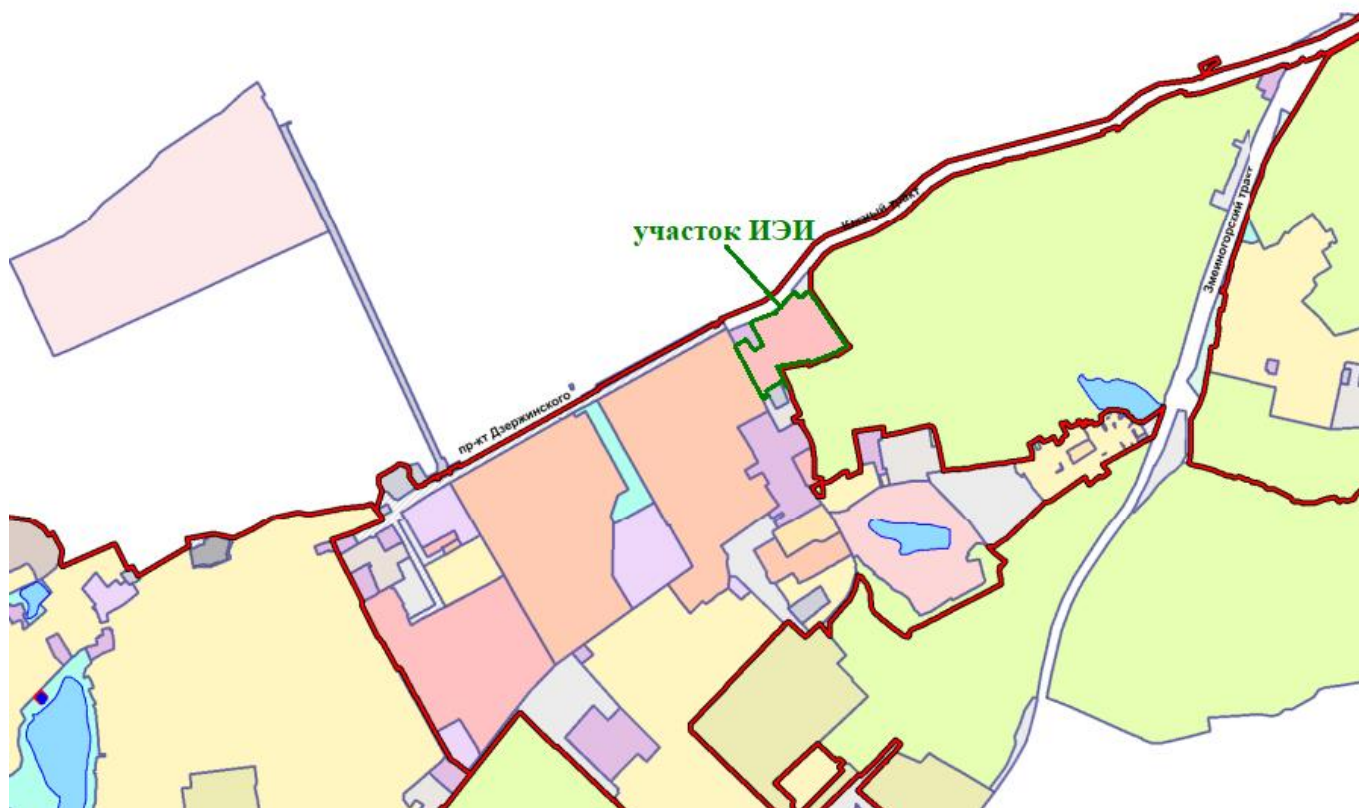
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО







Лист

118

Приложение Гр 6
Выкопировка из карты градостроительного зонирования с отображением
зон охраны, защитных зон ОКН, границ территорий ОКН (ПЗЗ)



ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

-  ГРАНИЦА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
-  ГРАНИЦА ОБЪЕКТА АРХЕОГОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ
-  ЗАЩИТНАЯ ЗОНА ОБЪЕКТА КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
- ЗОНЫ ОХРАНЫ ОБЪЕКТА КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ :
-  ОХРАННАЯ ЗОНА
-  ЗОНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАСТРОЙКИ И ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
-  ЗОНА ОХРАНЯЕМОГО ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

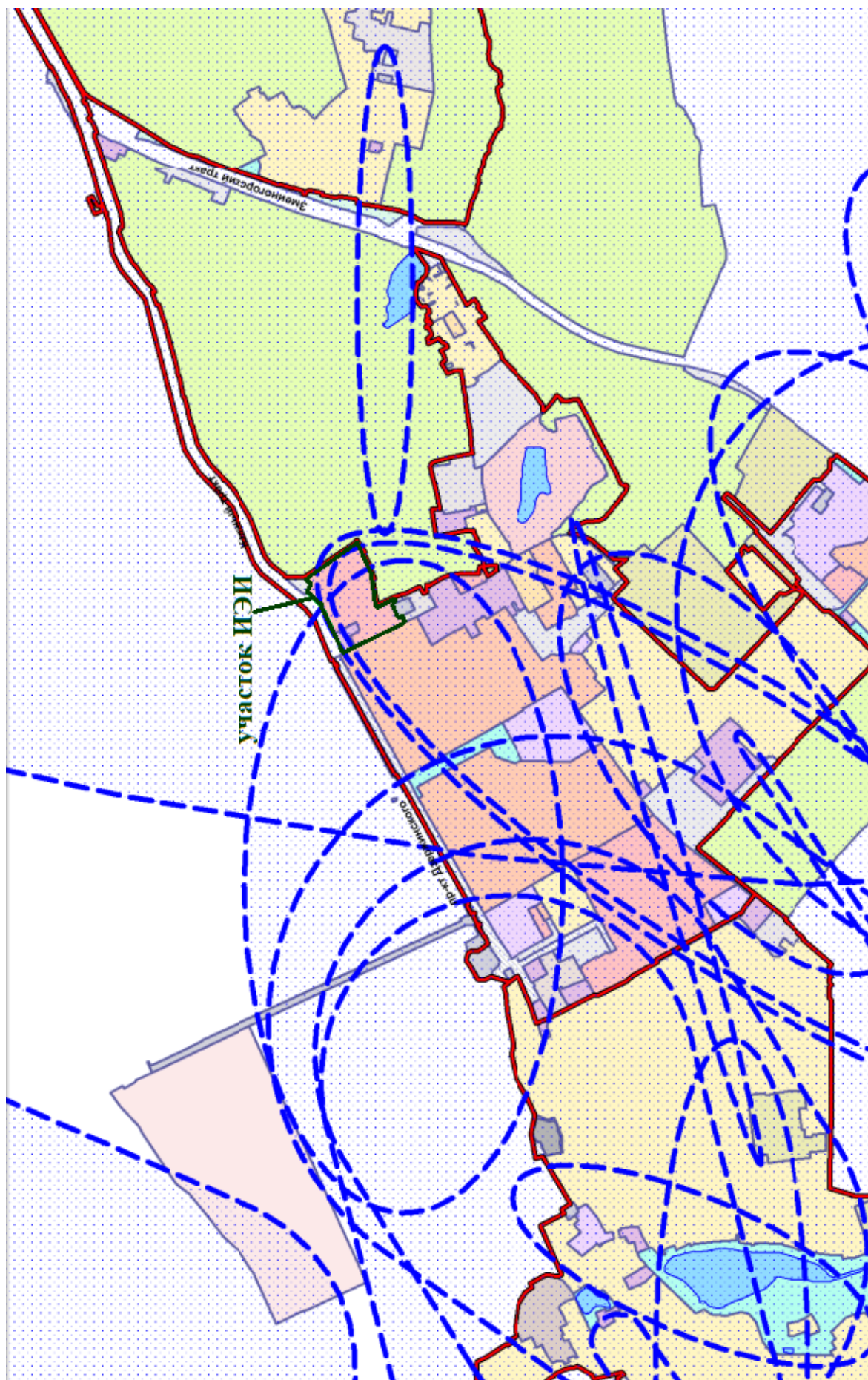
128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

119

Приложение Гр 7.1

Выкопировка из карты градостроительного зонирования с отображением
ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (III пояс)



ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Зоны санитарной охраны источников питьевого
и хозяйственно-бытового водоснабжения (III пояс)



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

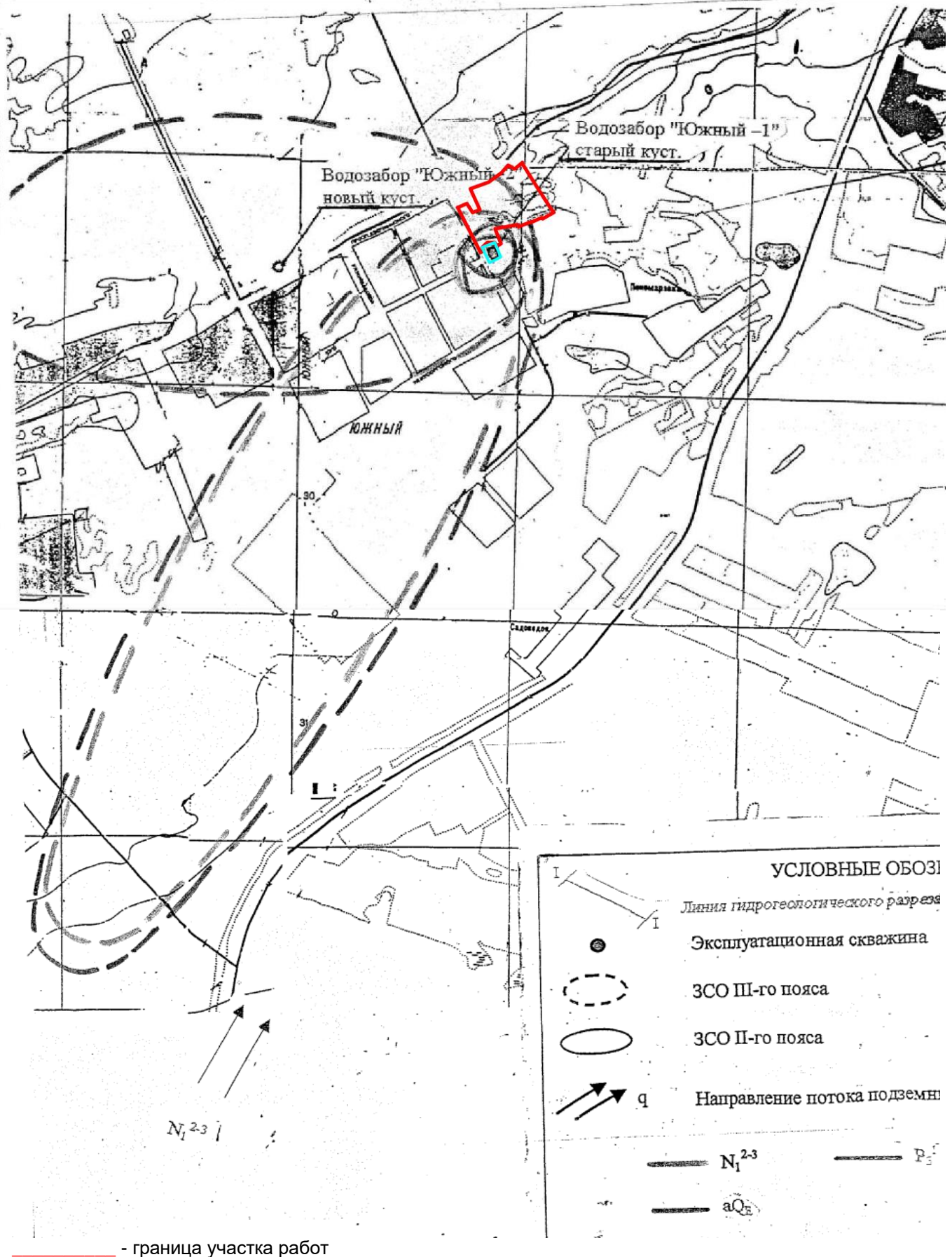
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

120

Приложение Гр 7.2
Выкопировка из планов ЗСО Проекта на организацию зоны санитарной охраны
артезианского водозабора «Южный-1»
(распоряжение Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды
Алтайского края от 16.10.2012 № 68-в)



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

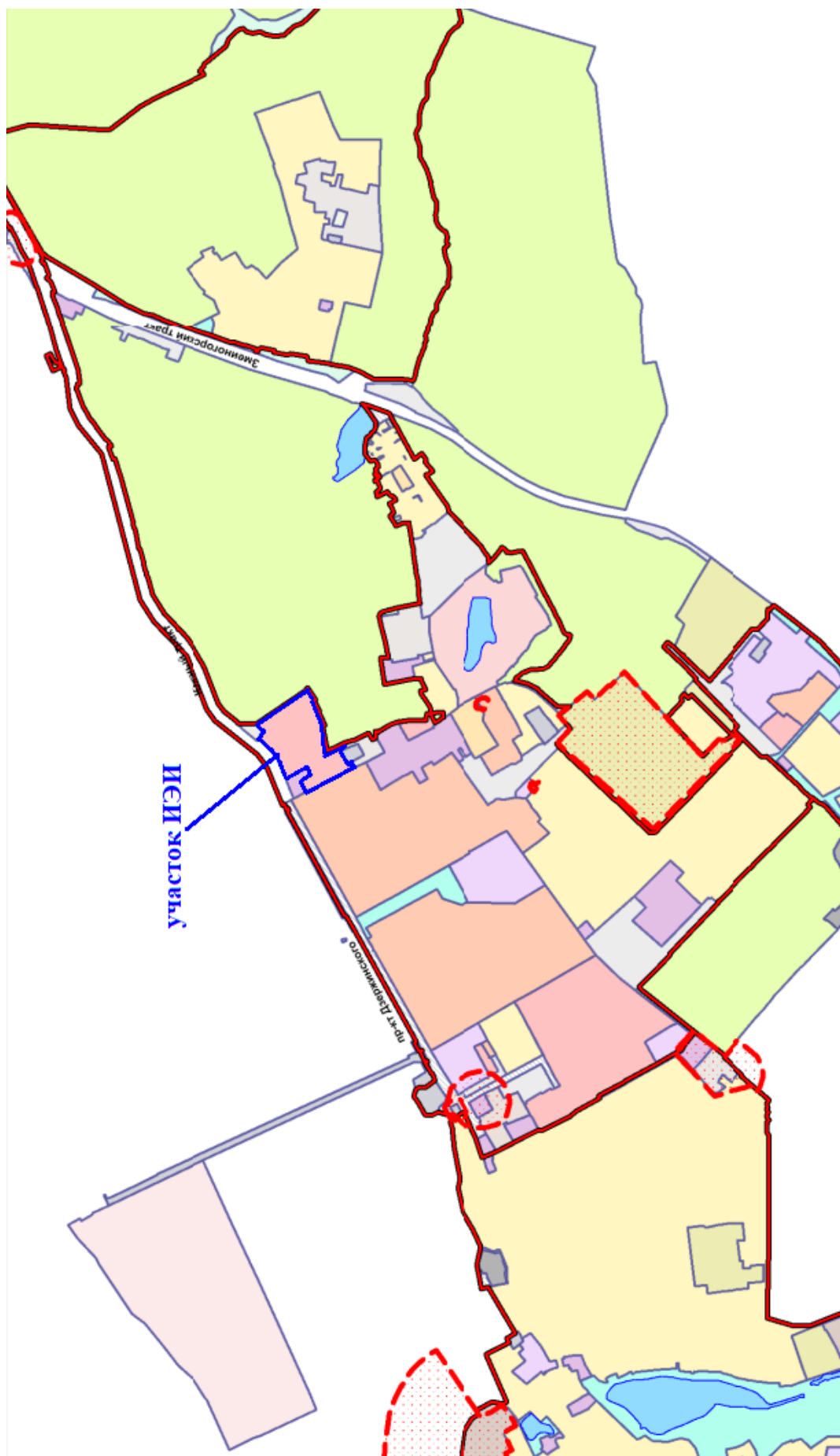
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

121

Приложение Гр 8.1
Выкопировка из Карты градостроительного зонирования с отображением СЗЗ



ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА



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

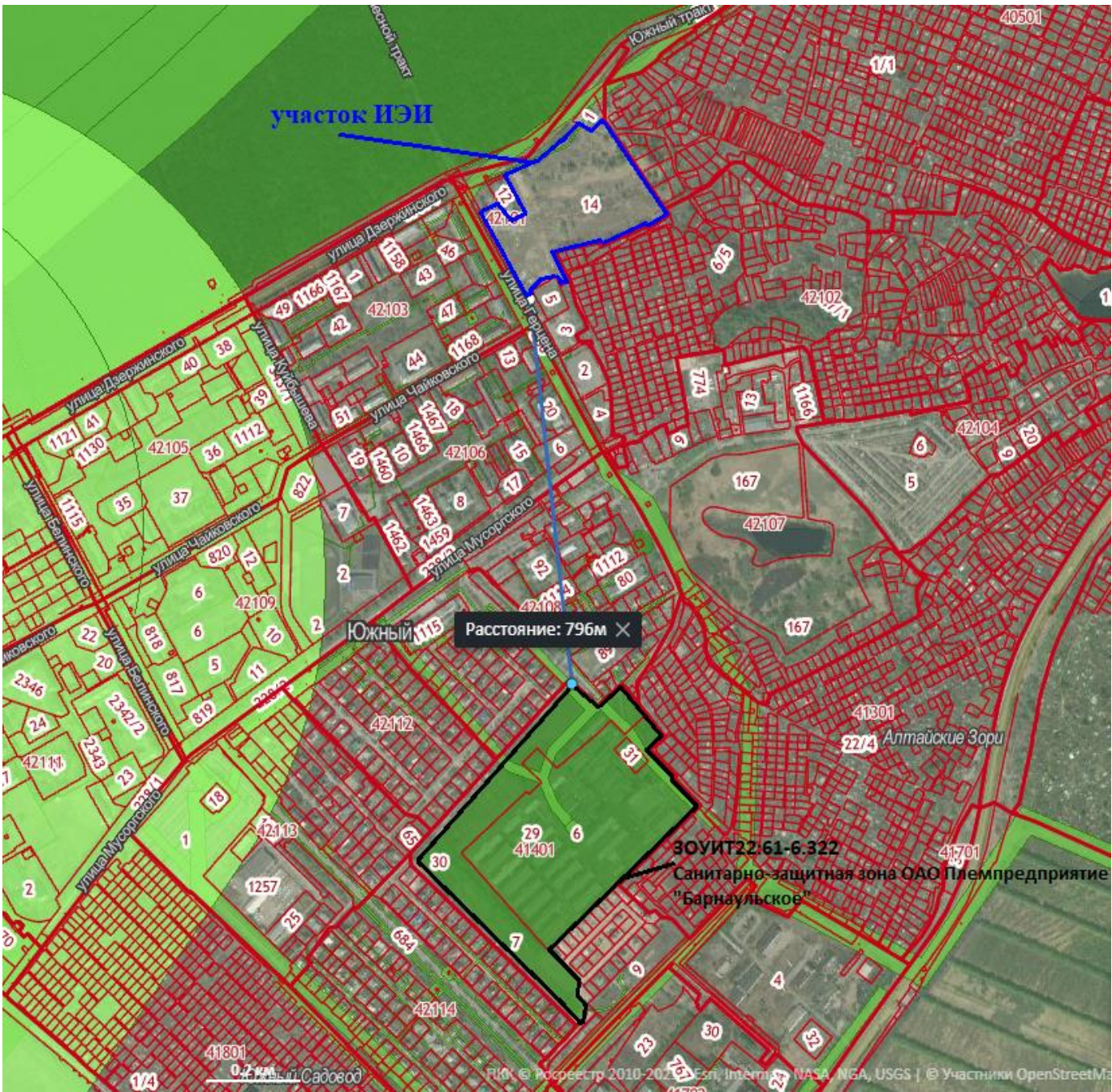
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

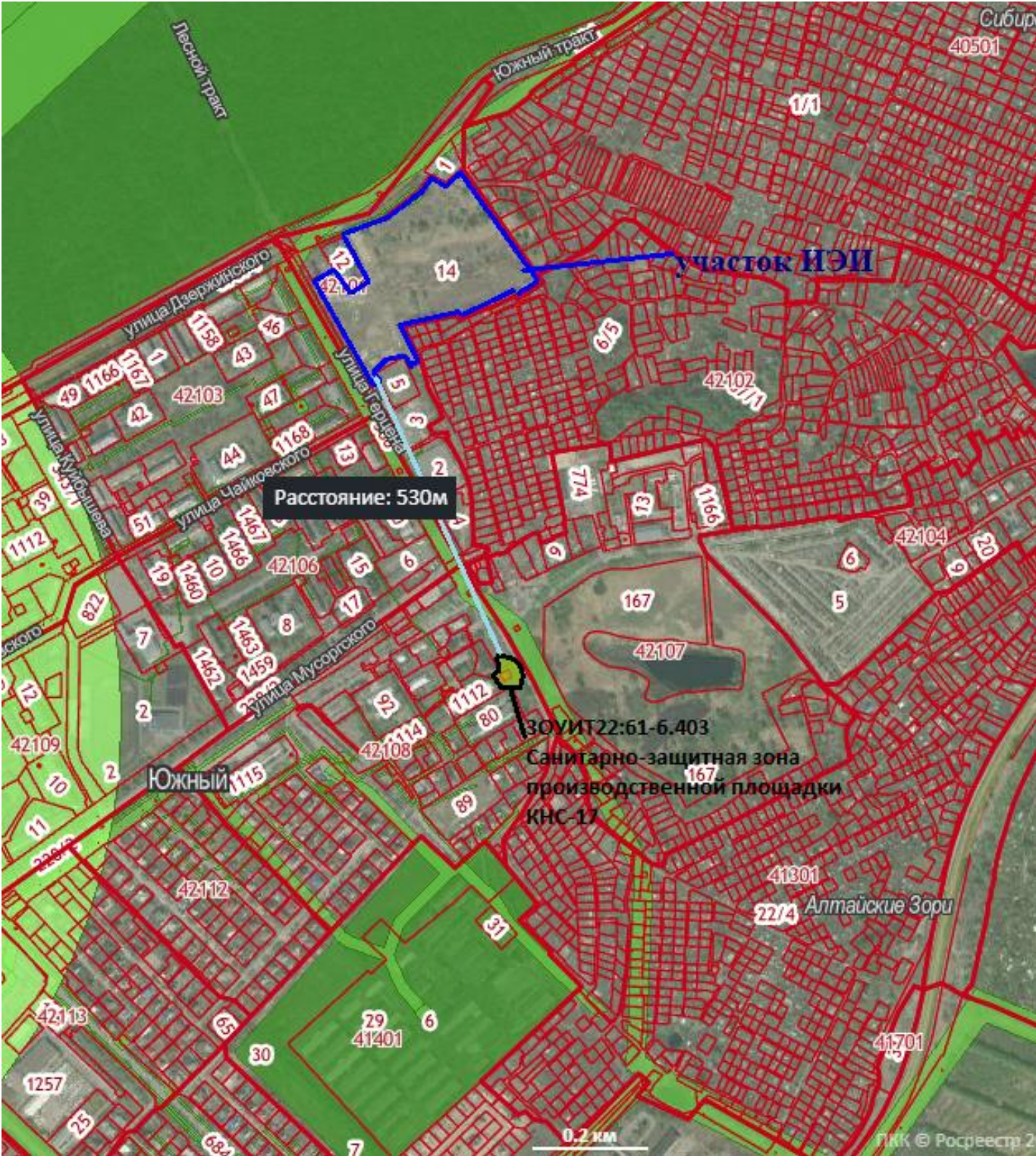
122

Приложение Гр 8.2 Выкопировки из публичной кадастровой карты
с отображением ЗОУИТ: СЗЗ

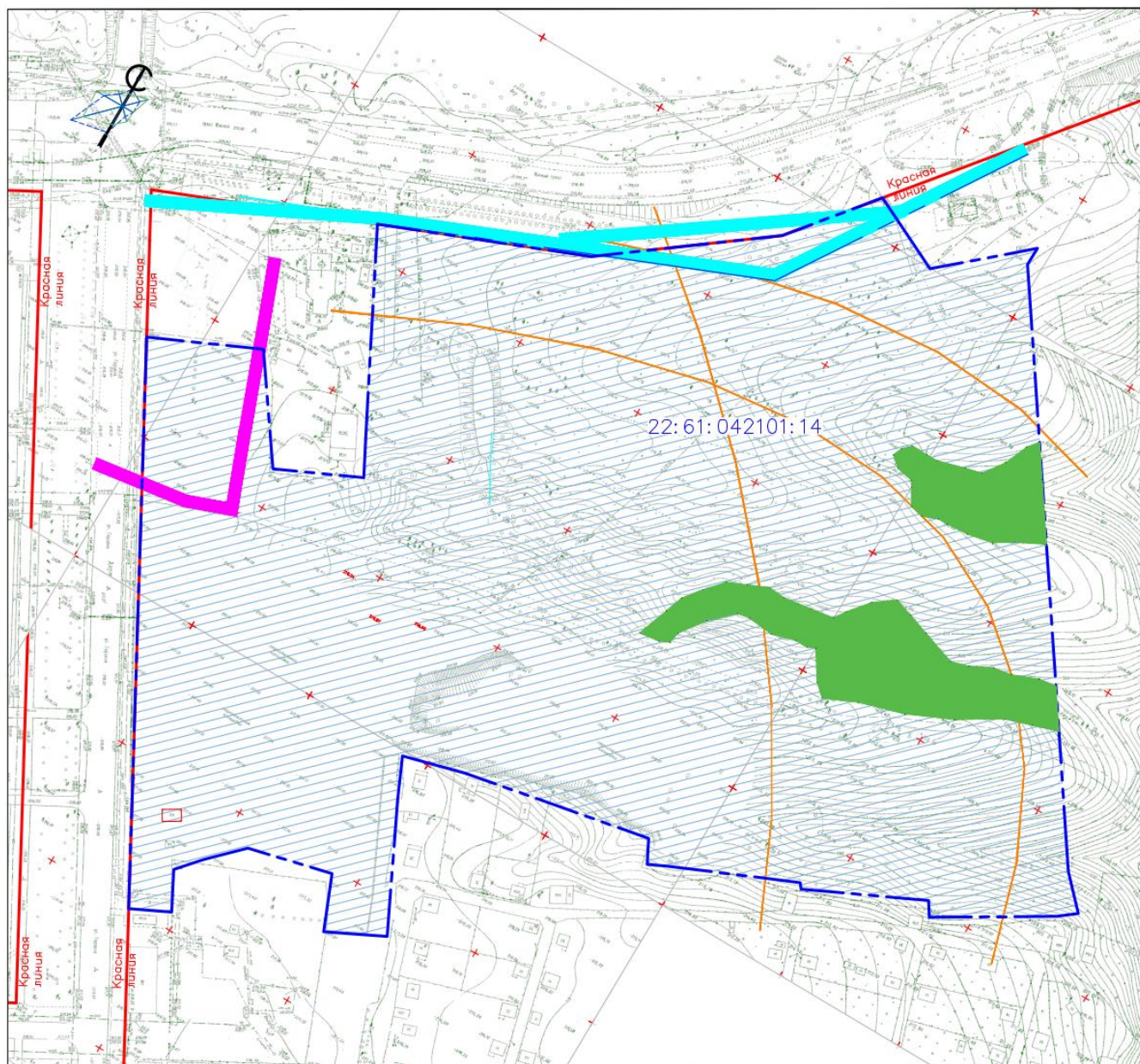


Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
128-11-21-ИЭИ-ТО					Лист
					123

Продолжение Приложения Гр 8.2



Приложение Гр 9 Схема ЗОУИТ на выкопировке из топокарты



	Наименование	Един. измер.	2032	%
1	Площадь земельного участка	га	7,0765	100
2	Лесопосадки	га	0,4800	6,8
3	Территория, свободная от застройки и посадок (пашня)	га	6,5965	93,2
4	Застроенная территория	га	—	—
5	Территория, ранее поставленная на кадастровый учет	га	7,0765	100

Условные
обозначения:

- — Красные линии
- — Граница зоны санитарной охраны водозабора (3 пояса)
- - - — Граница участка
- ▤ — Участок, проектируемого квартала
- — Охранная зона объектов электроэнергетики
- — Охранная зона линий и сооружений связи

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

125

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

Приложение Гр 10 Выкопировки из публичной кадастровой карты
с отображением ЗОУИТ: охранные зоны



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

128-11-21-ИЭИ-ТО

Лист

126

ЗАДАНИЕ

на разработку документации по планировке территории, осуществляемую на основании решений уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, исполнительных органов субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления

внесение изменений в проект планировки и межевания территории земельного участка для размещения жилых домов переменной этажности, объектов общественного, коммунального назначения и транспортной инфраструктуры по улице Герцена, 5е в рабочем поселке Южный города Барнаула

(наименование территории, наименование объекта (объектов) капитального строительства, для размещения которого (которых) подготавливается документация по планировке территории)

Наименование позиции		Содержание
1.	Вид разрабатываемой документации по планировке территории	Изменения в проект планировки и проект межевания
2.	Инициатор подготовки документации по планировке территории	Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «АДАЛИН», Сокращенное наименование: ООО СЗ «Адалин» Юридический адрес: 656015, г. Барнаул, пр-кт. Социалистический, 130а, пом. Н5, офис 10, тел.: 59-00-94, e-mail: adalin@myttk.ru ОГРН: 1192225015828, дата регистрации: 26.04.2019г.
3.	Источник финансирования работ по подготовке документации по планировке территории	Собственные средства ООО СЗ «Адалин»
4.	Вид и наименование планируемого к размещению объекта капитального строительства, его основные характеристики (назначение, местоположение, площадь объекта капитального строительства и др.)	1. Подземный гараж-стоянка на 180 машино-мест в границах земельного участка с кадастровым номером 22:61:042101:475 по адресу: г. Барнаул, р.п. Южный, тракт Южный, 15; 2. Гараж-стоянка для хранения легкового автотранспорта до 288 машино-мест со встроенными помещениями общественного назначения на земельном участке с кадастровым номером 22:61:042101:504 по адресу: г.Барнаул, р.п. Южный, ул. Герцена, 5а. 3. Здание для размещения детского дошкольного учреждения на 80 мест. 4. Многоквартирный дом
5.	Поселения, муниципальные округа, городские округа, муниципальные районы, субъекты Российской Федерации, в отношении территорий которых осуществляется подготовка документации по планировке территории	Муниципальное образование городской округ – город Барнаул Алтайского края
6.	Состав документации по планировке территории	1. Изменения в проект планировки

		2. Изменения в проект межевания в составе проекта планировки территории
7.	Информация о земельных участках (при наличии), включенных в границы территории, в отношении которой планируется подготовка документации по планировке территории, а также об ориентировочной площади такой территории	<p>- 22:61:042101:502 общей площадью 4 878 кв.м., расположенный: г. Барнаул, р.п. Южный, ул. Герцена, 5е;</p> <p>- 22:61:042101:503 общей площадью 6 055 кв.м., расположенный: г. Барнаул, р.п. Южный, ул. Герцена, земельный участок 5;</p> <p>- 22:61:042101:504 общей площадью 5 893 кв.м., расположенный: г. Барнаул, р.п. Южный, ул. Герцена, земельный участок 5а;</p> <p>- 22:61:042101:490 общей площадью 162 кв.м., расположенный: г. Барнаул, р.п. Южный, земельный участок прилегает с южной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61:042101:475;</p> <p>- 22:61:042101:488 общей площадью 57 кв.м., расположенный: г. Барнаул, р.п. Южный, земельный участок прилегает с южной стороны к земельному участку с кадастровым номером 22:61:042101:475;</p> <p>- 22:61:042101:475 общей площадью 38 332 кв.м., расположенный: г. Барнаул, р.п. Южный, тракт Южный, 15.</p>
8.	Цель подготовки документации по планировке территории	<p>1. Обеспечение устойчивого развития территории.</p> <p>2. Уточнение границ территории общего пользования.</p> <p>3. Установление границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.</p> <p>4. Уточнение параметров планируемых к размещению объектов капитального строительства.</p> <p>5. Определение местоположения границ образуемых и изменяемых земельных участков.</p>



**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОРОДА БАРНАУЛА**

656038, г.Барнаул,
ул. Союза Республик, 36-а
тел/факс 56-90-45,
e-mail: kobra@obr.barnaul-adm.ru
сайт: barnaul-obr.ru

Директору
ООО СЗ «Адалин»
И.В. Дублей

пр-кт Социалистический, 130а
пом. Н5, офис 10
г.Барнаул, Алтайский край
656015
adalin@myttk.ru

от 25.09.2024 № 20/52/ОБ-4749
на № 148 от 17.09.2024

Уважаемый Игорь Васильевич!

На Ваше обращение, поступившее в комитет по образованию города Барнаула, о предоставлении информации о наличии мест в муниципальных дошкольных образовательных организациях (далее – МДОО) в районе строящегося дома по адресу: пос.Южный, тракт Южный, 15, сообщаем.

№ п/п	Наименование МДОО	Проектная мощность	Фактическая численность	% наполняемости
1.	МБДОУ ЦРР - «Детский сад №78»	160	135	84%
2.	МБДОУ «Детский сад №85»	160	130	81%
3.	МБДОУ ЦРР - «Детский сад №125»	165	150	91%
4.	МБДОУ ЦРР - «Детский сад №132»	145	150	103%
5.	МБДОУ ЦРР - «Детский сад №167»	300	300	100%
6.	МБДОУ «Детский сад №197»	261	250	96%
7.	МБДОУ «Детский сад №256»	116	75	64%
8.	МАДОУ «Детский сад №257»	236	250	106%
	Итого:	1 543	1 440	93%

В настоящее время в дошкольных организациях, расположенных на территории пос.Южный, достаточно свободных мест для обеспечения детей дошкольным образованием.

Вместе с тем, при сдаче жилья в эксплуатацию свободных мест для детей дошкольного возраста в МДОО может быть недостаточно. Строительство планируемого детского сада необходимо.

Заместитель председателя комитета

Н.А. Михальчук

Н.А. Михальчук

Петрова Елена Михайловна
569008
24.09.2024

ГПК «Пономаревский»
656906, ул.Зоотехническая 29-а

№ 5/07 от 06 июля 2025 года

Директору ООО Специализированный

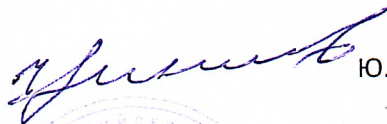
Застройщик «Адалин»

И.В. Дублей

656015, г.Барнаул, пр-т Социалистический, 130а

На Ваше письмо б/н от 19.06.2025 года сообщаем, что в ГПК «Пономаревский» по списку 1226 гаражных боксов. При этом в зимний период используется около 60 % гаражных боксов, а в летний период 80% гаражных боксов.

Председатель правления



Ю.Н. Минаев

