

**Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1**

**Том 1**

**Проект планировки территории**

**Основная (утверждаемая) часть**

**Материалы по обоснованию**

2022 г.

Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1

---

### **Справка руководителя проекта**

Настоящий проект разработан с соблюдением всех действующих норм СНиП, санитарных, противопожарных норм.

ГАП \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Киселева М.А.

Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1

---

### СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Наименование
<b>Проект планировки территории</b>	
Основная (утверждаемая) часть	
Том 1	Положения о размещении объектов капитального строительства и характеристиках планируемого развития территории
Том 1	Графическая часть
Материалы по обоснованию	
Том 1	Пояснительная записка
Том 1	Графическая часть

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
<b>Текстовая часть</b>		
1.	Введение	6
2.	Положения о размещении объектов капитального строительства и характеристиках планируемого развития территории	7
2.1	Положения о размещении объектов капитального строительства	7
2.2	Положения о характеристиках планируемого развития территории	8
2.2.1	Планируемое развитие застройки базы отдыха	12
2.2.2	Красные линии	13
2.2.3	Планируемое развитие уличной сети	13
2.2.4	Планируемые плотность и параметры застройки территории (основные технико – экономические показатели)	14
2.2.5	Сети и сооружения инженерной инфраструктуры	14
3.	Графические материалы	17
	Основной чертеж проекта планировки	18
4.	Обоснование проекта планировки территории	19
4.1	Современная ситуация, характеристика участка	21
4.2	Обоснование определения границ зон, планируемого размещения объектов капитального строительства	21
4.3	Планируемое размещение объектов капитального строительства. Определение параметров планируемого строительства системы социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения. Основные сведения по проектируемой застройке, баланс территории, основные технико – экономические показатели проекта планировки	22
4.4	Перечень мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и по гражданской обороне	22

Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1

---

4.5	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	25
5.	Графические материалы	28
	Схема размещения элемента планировочной структуры	29
	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки, М1:1000	30
	Схема организации движения транспорта, М1:1000	31
	Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории, М1:1000	32
	Схема размещения инженерных сетей, М1:1000	33
	Схема границ зон с особыми условиями использования территории, М1:1000	34
6.	Приложения	35
	Постановление Администрации Еткульского муниципального района от 06.10.2021г. № 735 «О разработке проекта планировки»	36
	Постановление Администрации Еткульского муниципального района от 22.09.2021г. № 713 «О разрешении на отклонение предельных параметров разрешенного строительства»	37
	Отчет об инженерно-геологических изысканиях	38

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Проект планировки территории и проект межевания в границах планировочного квартала 03:09:04 в муниципальном образовании городской округ город Ишим разработан на основании:

- Технического задания от заказчика на разработку документации по планировке территории;
- Постановление Администрации Еткульского муниципального района от 06.10.2021г. № 735 «О разработке проекта планировки».
- Постановление Администрации Еткульского муниципального района от 22.09.2021г. № 713 «О разрешении на отклонение предельных параметров разрешенного строительства».

Учтены рекомендации и требования следующих нормативных документов:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 01.05.2022);
- Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 28.05.2022);
- Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ ((ред. от 30.12.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022);
- Местные нормативы градостроительного проектирования Еткульского сельского поселения;
- Правила землепользования и застройки Еткульского сельского поселения;
- Постановление Правительства Челябинской области от 18.12.2008г. № 413-П;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*;
- Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ;
- СНиП 11.04.2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

## **2. ПОЛОЖЕНИЯ О РАЗМЕЩЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКАХ ПЛАНИРУЕМОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ**

### **2.1. Положения о размещении объектов капитального строительства**

На проектируемой территории Базы отдыха «Лесная сказка» на момент проектирования уже сложилась устойчивая планировочная структура. На ее территории расположены следующие здания и сооружения:

- 1) ФОК;
- 2) Административное здание;
- 3) Жилой корпус 1;
- 4) Жилой корпус 2;
- 5) Прачечная – 2шт;
- 6) Лечебный корпус;
- 7) Ресторан;
- 8) Открытый бассейн 1;
- 9) Открытый бассейн 2;
- 10) Трансформаторная подстанция;
- 11) Котельная № 1;
- 12) Котельная № 2;
- 13) Котельная № 3
- 14) Котельная № 4;
- 15) Котельная № 5;
- 16) Насосная станция (водопровод);
- 17) ДЭС;
- 18) Баня 1;
- 19) Баня 2;
- 20) Гостевой дом (3 шт.);
- 21) Гостевые домики ( типовые) – 26 шт.
- 22) КНС;
- 23) Очистные сооружения;
- 24) Ёмкости противопожарного запаса воды;
- 25) Площадка для сбора ТБО;
- 26) Баскетбольное поле;
- 27) Волейбольное поле;
- 28) Спортивная площадка;
- 29) Шатер.

В связи с успешным развитием и большой востребованностью услуг базы отдыха появилась потребность в увеличении зданий и сооружений для обслуживания посетителей.

В соответствии с генеральным планом, заданием заказчика и по итогам анализа состояния территории, свободные участки в границах проекта планировки могут быть использованы для размещения объектов дополнительного рекреационного обслуживания посетителей с необходимой инфраструктурой, благоустройства, озеленения, инженерно – транспортной инфраструктурой.

Проектом планировки предусмотрено размещение здания гостиницы на 338 человек с рестораном, новой газовой котельной, здания контрольно-пропускного пункта.

Здание гостиница запроектирована рядом со зданием ФОК, вдоль западной границы территории, рядом с основным въездом. Новая газовая котельная запроектирована рядом с существующими котельными №4 и №5.

## **2.2 Положения о характеристиках планируемого развития территории**

Согласно правил землепользования и застройки Еткульского сельского поселения проектируемая территория расположена в зоне **Р-2 - зона отдыха**.

**Зона Р2** предназначена для организации мест массового, разностороннего отдыха населения.

### **Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства**

#### **Основные виды разрешенного использования:**

##### **- Отдых (рекреация) (5.0):**

- обустройство мест для занятия спортом, физической культурой, пешими или верховыми прогулками, отдыха и туризма, наблюдения за природой, пикников, охоты, рыбалки и иной деятельности;

- создание и уход за городскими лесами, скверами, прудами, озерами, водохранилищами, пляжами, а также обустройство мест отдыха в них.

##### **- Природно-познавательный туризм (5.2):**

- размещение баз и палаточных лагерей для проведения походов и экскурсий по ознакомлению с природой, пеших и конных прогулок, устройство троп и дорожек, размещение щитов с познавательными сведениями об окружающей природной среде;

- осуществление необходимых природоохранных и природовосстановительных мероприятий.

##### **- Туристическое обслуживание (5.2.1):**

- размещение пансионатов, туристических гостиниц, кемпингов, домов отдыха, не оказывающих услуги по лечению, а также иных зданий, используемых с целью извлечения



предпринимательской выгоды из предоставления жилого помещения для временного проживания в них; размещение детских лагерей.

**- Причалы для маломерных судов (5.4):**

- размещение сооружений, предназначенных для причаливания, хранения и обслуживания яхт, катеров, лодок и других маломерных судов.

**- Земельные участки (территории) общего пользования (12.0):**

- земельные участки общего пользования. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с [кодами 12.0.1 - 12.0.2](#).

**- Улично-дорожная сеть (12.0.1):**

- размещение объектов улично-дорожной сети: автомобильных дорог, трамвайных путей и пешеходных тротуаров в границах населенных пунктов, пешеходных переходов, бульваров, площадей, проездов, велодорожек и объектов велотранспортной и инженерной инфраструктуры;

- размещение придорожных стоянок (парковок) транспортных средств в границах городских улиц и дорог, за исключением предусмотренных видами разрешенного использования с [кодами 2.7.1, 4.9, 7.2.3](#), а также некапитальных сооружений, предназначенных для охраны транспортных средств.

**- Благоустройство территории (12.0.2).**

- размещение декоративных, технических, планировочных, конструктивных устройств, элементов озеленения, различных видов оборудования и оформления, малых архитектурных форм, некапитальных нестационарных строений и сооружений, информационных щитов и указателей, применяемых как составные части благоустройства территории, общественных туалетов.

**Условно разрешенные виды использования:**

**- Общественное питание (4.6):**

- размещение объектов капитального строительства в целях устройства мест общественного питания (рестораны, кафе, столовые, закусочные, бары).

**- Гостиничное обслуживание (4.7):**

- размещение гостиниц, а также иных зданий, используемых с целью извлечения предпринимательской выгоды из предоставления жилого помещения для временного проживания в них.

**- Развлекательные мероприятия (4.8.1):**

- размещение зданий и сооружений, предназначенных для организации развлекательных мероприятий, путешествий, для размещения дискотек и танцевальных площадок, ночных клубов, аквапарков, боулинга, аттракционов и т. п., игровых автоматов (кроме игрового оборудования, используемого для проведения азартных игр), игровых площадок.

**- Спорт (5.1):**

- размещение зданий и сооружений для занятия спортом. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 5.1.3.

**- Площадки для занятий спортом (5.1.3):**

- размещение площадок для занятия спортом и физкультурой на открытом воздухе (физкультурные площадки, беговые дорожки, поля для спортивной игры).

**- Охота и рыбалка (5.3):**

- обустройство мест охоты и рыбалки, в том числе размещение дома охотника или рыболова, сооружений, необходимых для восстановления и поддержания поголовья зверей или количества рыбы.

**- Коммунальное обслуживание (3.1):**

- размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание вида разрешенного использования с кодам 3.1.1.

**- Предоставление коммунальных услуг (3.1.1):**

- размещение зданий и сооружений, обеспечивающих поставку воды, тепла, электричества, газа, отвод канализационных стоков, очистку и уборку объектов недвижимости (котельных, водозаборов, очистных сооружений, насосных станций, водопроводов, линий электропередач, трансформаторных подстанций, газопроводов, линий связи, телефонных станций, канализаций, стоянок, гаражей и мастерских для обслуживания уборочной и аварийной техники, сооружений, необходимых для сбора и плавки снега).

**Вспомогательные виды разрешенного использования:**

**- Общее пользование водными объектами (11.1):**

- использование земельных участков, примыкающих к водным объектам способами, необходимыми для осуществления общего водопользования (водопользования, осуществляемого гражданами для личных нужд, а также забор (изъятие) водных ресурсов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, купание, использование маломерных судов, водных мотоциклов и других технических средств, предназначенных для отдыха на водных объектах, водопой, если соответствующие запреты не установлены законодательством).

**Предельные (минимальные и максимальные) размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства реконструкции объектов капитального строительства**

Таблица 1

<b>Предельные (минимальные и максимальные) размеры земельных участков</b>	
Виды разрешенного использования	Максимальный размер земельного участка, кв.м.
Для всех видов разрешенного	Не подлежит установлению.

использования земельных участков	В соответствии с СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*
Виды разрешенного использования	Минимальный размер земельного участка, кв.м
Для всех видов разрешенного использования земельных участков	Не подлежит установлению. В соответствии с СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*
<b>Этажность зданий, сооружений:</b>	
максимальная	3
минимальная	1
<b>Процент застройки:</b>	
максимальный:	Не подлежит установлению
минимальный:	
<b>Минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений:</b>	
Для всех видов разрешенного использования земельных участков	Не подлежит установлению
<b>Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства</b>	
- изъяты из оборота земельные участки, занятые находящимися в федеральной собственности объектами, в соответствии с видами деятельности которых созданы закрытые административно-территориальные образования	Пункт 4 статьи 27 Земельного кодекса РФ
- ограничиваются в обороте земельные участки, находящиеся в государственной или	Пункт 5 статьи 27 Земельного кодекса РФ

<p>муниципальной собственности, расположенных в границах закрытых административно-территориальных образований - сделки с недвижимым имуществом совершаются с учетом требований Закона РФ от 14.07.1992г. № 3297-1 «О закрытом административно-территориальном образовании»</p>	<p>Пункт 2 статьи 8 Закона РФ от 14.07.1992г. № 3297-1 «О закрытом административно-территориальном образовании»</p>
--	---

### 2.2.1 Планируемое развитие застройки базы отдыха

Проектом планировки предусматривается размещение объекта капитального строительства гостиницы на 130 номеров. Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 2.

**Таблица 2**

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Этажность	эт.	11
2	Количество этажей	эт.	12
3	Количество подземных этажей	эт.	1
4	Уровень ответственности		нормальный
5	Степень огнестойкости		II
6	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	925.0
7	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	10163.36
	в т.ч.: площадь лоджий, балконов	м <sup>2</sup>	606.6
	площадь эксплуатируемой кровли	м <sup>2</sup>	582,8
	площадь лоджий воздушной зоны лестн..кл.	м <sup>2</sup>	75,6
8	Строительный объем (включая подвал, 1-11эт, техэтаж,)	м <sup>3</sup>	33892,86
	в том числе: ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	2180,25
	выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	31712,61

9	Количество номеров	шт.	130
	1с (студия)	шт.	31
	2с (студия +комната)	шт.	49
	2 (2-х комнатная)	шт.	50
10	Жилая площадь номеров	м <sup>2</sup>	3058,99
11	Площадь номеров (без учета лоджий)	м <sup>2</sup>	4644,57
12	Общая площадь номеров (с учетом лоджий с понижающим коэффициентом 0,5, балконов с коэффициентом 0,3)	м <sup>2</sup>	4930,52
13	Общая площадь техпомещений	м <sup>2</sup>	833,15
	в т.ч.: в подвале/ на тех. чердаке/ на 11 этаже		226,5 / 567,95 / 38,68
14	Площадь помещений общественного назначения на 1 этаже	м <sup>2</sup>	657,43
15	Степень долговечности		II
16	Класс конструктивной пожарной опасности		CO

### 2.2.2 Красные линии

Данным проектом планировки в границах проектируемой территории Базы отдыха «Лесная сказка» выделение планировочных структур как кварталы или микрорайоны, разделенных коридором улиц не планируется, поэтому красные линии не устанавливаются.

### 2.2.3. Планируемое развитие улично-дорожной сети

Проект планировки территории разрабатывается с учетом сложившейся планировочной структуры базы отдыха. Въезды и выезды на территорию остаются прежними. Запроектированное здание гостиницы расположено с учетом противопожарных норм, со всех сторон здания предусмотрен противопожарный проезд по твердому покрытию.

Расчет количества парковочных мест выполнен с учетом требования СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*(приложение Ж), а так же с учетом проектируемого здания гостиницы.

#### Расчет количества парковочных мест

Расчет парковочных мест выполнен с учетом существующих гостевых домиков и проектируемого здания гостиницы. Общее количество отдыхающих на базе следующее:

- 24 гостевых домиков по 3 человека в каждом – 72 человек;
- проектируемая гостиница – 338 человек;

- 3 гостевых дома по 8 человек - 24 человека;
  - жилой корпус на 146 человек;
  - жилой корпус на 32 человека;
  - обслуживающий персонал – 40 человек в день (по данным от заказчика);
  - количество единовременных посетителей, приезжающих на один день (без ночевой) – 300 человек;
- Всего посетителей и персонала в один день – **952** человек.

**Таблица 3**

Назначение здания	Расчетная единица	Предусматривается 1 машино-место на следующее количество расчетных единиц	Кол-во расчетных единиц, м <sup>2</sup>	Итого
Дома отдыха и санатории, санатории-профилактории, базы отдыха предприятий и туристские базы	100 отдыхающих и обслуживающего персонала	3-5	774	48
<b>ИТОГО:</b>				<b>48</b>

Проектом планировки территории предусмотрено 51 парковочное место (см. лист 3 графической части материалов по обоснованию).

#### **2.2.4 Планируемые плотность и параметры застройки территории (основные технико – экономические показатели)**

**Таблица 4**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь территории проектирования	м <sup>2</sup>	52400,0
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	10929,0
3	Площадь тротуаров и дорожек	м <sup>2</sup>	6360,0
4	Площадь проездов асфальтобетонных	м <sup>2</sup>	4074,0
5	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	31037,0
6	Процент застройки	%	20,9
7	Процент озеленения	%	59,2

#### **2.2.5 Сети и сооружения инженерной инфраструктуры**

На момент проектирования все существующие здания и сооружения базы отдыха подключены к внутриплощадочным сетям. Проектом планировки предусматривается размещение здания гостиницы с рестораном. Дополнительное количество энергоресурсов, а так же воды и количество выбросов в канализацию представлены в таблицах 5 и 6.

Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1

### Требуемое количество электроэнергии.

Таблица 5

Наименование потребителя	Ед.изм.	Кол-во
1. Гостиничный корпус квартирного типа (9эт. - 130кв. х 2,6 коэф. =338 жителя).	кВт	190
2. Ресторан (110 посадочных мест, 363 блюда/час, 1597 блюд/сут).	кВт	89,1

### Требуемое количество ресурсов в воде холодной, воде горячей, теплоснабжении и канализации.

Таблица 6

Наименование системы	Требуемый напор, Н м.вод.с т..	Расчетный расход воды			Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	
<b>1. Гостиничный корпус квартирного типа (9эт. - 130кв. х 2,6 коэф. =338 жителя).</b>					
Общий расход (В1)		60,84	7,49	3,1	
- холодное водоснабжение (В1)		37,18	3,71	1,56	
- горячее водоснабжение (Т3)		23,66	4,36	1,84	
- циркуляция (Т4)		7,098	1,308	0,552	
-бытовая канализация (К1)		60,84	7,49	3,1	
<b>2. Ресторан (110 посадочных мест, 363 блюда/час, 1597 блюд/сут).</b>					
Общий расход (В1)		19,16	8,07	3,32	
- холодное водоснабжение (В1)		13,73	5,71	2,32	
- горячее водоснабжение (Т3)		29,09	2,92	1,31	
- циркуляция (Т4)		1,629	0,876	0,393	
- производственная канализация (К3)		19,16	8,07	3,32	
<b>3. Ливневая канализация с кровли (К2)</b>				<b>10,56</b>	Кровля 788м <sup>2</sup>
<b>Итого: общий (В1)</b>		<b>80,0</b>	<b>15,56</b>	<b>6,42</b>	
<b>Итого: холодное (В1)</b>		<b>68,42</b>	<b>23,75</b>	<b>8,80</b>	
<b>Итого: горячее (Т3)</b>		<b>31,08</b>	<b>7,28</b>	<b>3,15</b>	

Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1

<b>Итого: циркуляция (Т4)</b>		<b>8,727</b>	<b>2,184</b>	<b>0,945</b>	
<b>Итого: бытовая канализация (К1)</b>		<b>60,84</b>	<b>7,49</b>	<b>3,1</b>	
<b>Итого: производств. канализация (К3)</b>		<b>19,16</b>	<b>8,07</b>	<b>3,32</b>	
<b>Итого: ливневая канализация (К2)</b>				<b>10,56</b>	
<b>Внутреннее пожар. (В2) по СТУ</b>				<b>2,6</b>	1 струя 2,6л/с
<b>Наружное пожар. (В2) по СТУ</b>				<b>20</b>	По СТУ

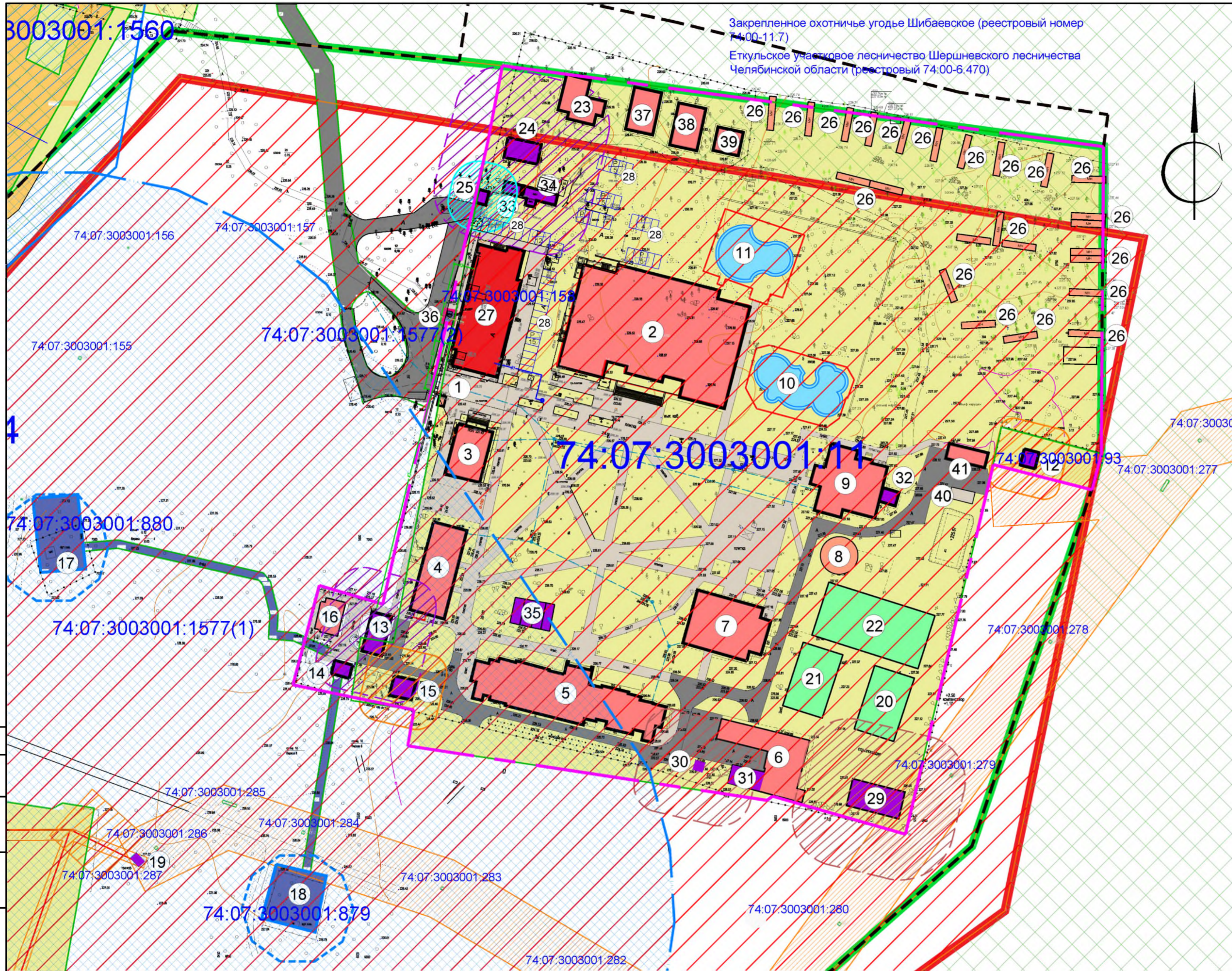


Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1

---

### **3.ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**





Закрепленное охотничье угодье Шибаевское (реестровый номер 74:00-11.7)  
 Еткульское участковое лесничество Шершневского лесничества Челябинской области (реестровый 74:00-6.470)

Экспликация зданий и сооружений		
№ на ГЛ	Наименование	Примечание
1	КПП	Проектируемый
2	ФОК	Существующий
3	Административное здание	Существующее
4	Жилой корпус на 32 жителя	Существующий
5	Жилой корпус на 146 жителей	Существующий
6	Прачечная	Существующая
7	Лечебный корпус	Существующий
8	Шатер	Существующий
9	Ресторан	Существующий
10	Открытый бассейн	Существующий
11	Открытый бассейн	Существующий
12	Трансформаторная подстанция	Существующая
13	Котельная №1	Существующая
14	Насосная станция (водопровод)	Существующая
15	ДЭС	Существующая
16	Баня	Существующая
17	Скважина водозаборная	Существующая
18	Скважина водозаборная	Существующая
19	Трансформаторная подстанция	Существующая
20	Баскетбольное поле	Существующее
21	Волейбольное поле	Существующее
22	Спортивная площадка	Существующая
23	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
24	Котельная газовая	Проектируемая
25	ГРП	Проектируемый
26	Гостевые домики	Существующие
27	Гостиница	Проектируемая
28	Парковка автомобилей	Проектируемая
29	Очистные сооружения	Существующие
30	КНС	Существующая
31	Котельная №2	Существующая
32	Котельная №3	Существующая
33	Котельная №4	Существующая
34	Котельная №5	Существующая
35	Емкости противопожарного запаса воды	Существующие
36	ГРП	Демонтируемый
37	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
38	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
39	Баня	Существующая
40	Площадка для сбора ТБО	Существующая
41	Прачечная	Существующая

1. Красные линии ранее не установлены и данным проектом планировки не устанавливаются.

**Условные обозначения**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| Граница проектирования   | Граница СЗО зоны водозаборных скважин - 1 пояс   | Тротуары   |
| Границы существующих участков  | Граница СЗО зоны водозаборных скважин - 2 пояс   | Участки для осуществления рекреационной деятельности и культурно-оздоровительных целей |
| Граница муниципальных образований  | Граница СЗО зоны водозаборных скважин - 3 пояс   | Существующие здания и сооружения   |
| Кадастровый номер земельного участка   | Охранные зоны объектов электросетевого хозяйства | Проектируемые объекты капитального строительства                                       |
| Земли особо охраняемых территорий и объектов   | Охранная зона от озера Боровушка (50м)           | Существующие и проектируемые здания и сооружения инженерной инфраструктуры             |
| Охранная зона особо охраняемых территорий и объектов                                     | Санитарно-защитная зона от котельной             | Демонтируемые сооружения   |
| Территориальная зона рекреационного назначения (Р-2)                                     | Санитарно-защитная зона от очистных сооружений   | Здания и сооружения некапитальные  |
| Граница Еткульского участкового лесничества Шершневского лесничества Челябинской области | Дороги и проезды                                 | Сооружения спортивного назначения существующие   |

01-2022-ППТ				
Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Дата
		ГАП	Киселева	06.22г.
		Разработал	Киселева	06.22г.
Основная (утверждаемая) часть				
Чертеж планировки территории, М1:1000.				
			Стадия	Лист
			ППТ	1
			Листов	1
ИП Киселева Мария Алексеевна				
Формат А2				

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



#### **4. ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ**

##### **4.1 Современная ситуация, характеристика участка**

Проектируемая территория Базы отдыха «Лесная сказка» расположена в Еткульском районе Челябинской области в двухстах метрах восточнее от озера Боровушка. Площадь территории проектирования составляет - 5,24 га. Территория расположена в территориальной зоне Р-2 (Зона рекреации), в охранной зоне памятника природы Еткульский бор. Частично территория базы «Лесная сказка» находится в третьем санитарно-защитном поясе водозаборных скважин. Объектов культурного наследия на проектируемой территории не имеется.

**На территории охранной зоны памятника природы Еткульский бор запрещается:**

- 1) проведение рубок (за исключением санитарных рубок и рубок ухода), отрицательно влияющих на изменения природных характеристик памятника природы Еткульский бор;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- 3) сброс мусора в специально для этого не предназначенных местах;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 5) заправка топливом, мойка и ремонт механических транспортных средств;
- 6) размещение стоянок и парковок транспортных средств, не оборудованных в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;
- 7) распашка земель, выемка грунта, нарушение почвенно-растительного слоя, кроме лесохозяйственных и противопожарных мероприятий;
- 8) изыскательские, взрывные и буровые работы, добыча полезных ископаемых;
- 9) сжигание сухих листьев и травы, разведение костров вне специально отведённых мест (за исключением плановых отжигов, проводимых лесной службой в целях снижения пожарной опасности), проведение сельскохозяйственных палов;
- 10) промышленная заготовка лекарственных растений, технического сырья, древесных соков, ягод, грибов, плодов, орехов, сбор живицы;
- 11) прогон и выпас скота, катание на лошадях и сенокошение вне специально отведенных для этого мест;

- 12) повреждение информационных знаков и аншлагов;
- 13) иные виды деятельности, препятствующие сохранению, восстановлению и воспроизводству природных комплексов и объектов памятника природы Еткульский бор.

#### **Мероприятия по 3-му поясу водозаборных скважин:**

- 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 строительства, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.
- 3) Запрещена закачка отработанных вод в подземные горизонты.
- 4) Запрещается подземное складирование твердых отходов.
- 5) Запрещается разработка недр земли.
- 6) Запрещается размещение складов горче-смазочных материалов.
- 7) Запрещается размещение складов ядохимикатов и минеральных удобрений.
- 8) Запрещается размещение накопителей промстоков.
- 10) Запрещается размещение объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.
- 11) Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

На проектируемой территории Базы отдыха «Лесная сказка» на момент проектирования уже сложилась устойчивая планировочная структура. На ее территории расположены следующие здания и сооружения:

- 30) ФОК;
- 31) Административное здание;
- 32) Жилой корпус 1;
- 33) Жилой корпус 2;
- 34) Прачечная – 2шт;
- 35) Лечебный корпус;
- 36) Ресторан;

- 37) Открытый бассейн 1;
- 38) Открытый бассейн 2;
- 39) Трансформаторная подстанция;
- 40) Котельная № 1;
- 41) Котельная № 2;
- 42) Котельная № 3;
- 43) Котельная № 4;
- 44) Котельная № 5;
- 45) Насосная станция (водопровод);
- 46) ДЭС;
- 47) Баня 1;
- 48) Баня 2;
- 49) Гостевой дом (3 шт.);
- 50) Гостевые домики ( типовые) – 26 шт.
- 51) КНС;
- 52) Очистные сооружения;
- 53) Ёмкости противопожарного запаса воды;
- 54) Площадка для сбора ТБО;
- 55) Баскетбольное поле;
- 56) Волейбольное поле;
- 57) Спортивная площадка;
- 58) Шатер.

#### **4.2 Обоснование определения границ зон, планируемого размещения объектов капитального строительства**

Проектируемые здания гостиницы и котельной запроектированы в границах отвода базы отдыха «Лесная сказка». Здания расположены с учетом нормативных требований по пожарной безопасности, санитарно-гигиенических требований по инсоляции жилых помещений, с учетом санитарно-защитных и охранных зон от объектов инженерной инфраструктуры, а так же в увязке с существующей сетью транспортных и пешеходных путей.

Согласно правил землепользования и застройки (ПЗЗ) Еткульского сельского поселения отступы от границ участка с целью определения мест допустимого размещения зданий, строений и сооружений не подлежат установлению.

Этажность проектируемых зданий согласно ПЗЗ должна быть не более 3-х этажей, проектируемое здание гостиницы запроектировано этажностью – 11 этажей, что согласовано с Администрацией (Постановление Администрации Еткульского муниципального района от 22.09.2021г. № 713 «О разрешении на отклонение предельных параметров разрешенного строительства»).

#### **4.3 Планируемое размещение объектов капитального строительства. Определение параметров планируемого строительства системы социального, транспортного обслуживания и инженерно-технического обеспечения. Основные сведения по проектируемой застройке, баланс территории, основные технико – экономические показатели проекта планировки**

Проектом планировки предусмотрены следующие объекты капитального строительства:  
- гостиница квартирного типа на 338 человек с рестораном на 110 посадочных мест.  
- газовая котельная.

#### **Технико – экономические показатели проекта планировки**

**Таблица 7**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь территории проектирования	м <sup>2</sup>	52400,0
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	10929,0
3	Площадь тротуаров и дорожек	м <sup>2</sup>	6360,0
4	Площадь проездов асфальтобетонных	м <sup>2</sup>	4074,0
5	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	31037,0
6	Процент застройки	%	20,9
7	Процент озеленения	%	59,2
8	Количество парковочных мест	машино-мест	51

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

На проектируемой территории опасных природных процессов, требующих превентивных защитных мер, нет. Опасные геологические, гидрологические явления и процессы отсутствуют. По многолетним наблюдениям, на территории города и проектируемого квартала могут возникнуть следующие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера:

1. Аварии на коммунально-энергетических сетях.
2. Возникновение пожаров в жилом секторе, пожароопасных объектах.
3. Стихийные бедствия (бури, ураганы, грозы, град, сильные метели и обильные снегопады, сильные морозы).

Для обеспечения пожарной безопасности населения в городе Ишиме размещены подразделения пожарной охраны. Время прибытия первого подразделения к месту вызова в районе проектируемого квартала, при движении пожарного автомобиля с расчётной скоростью 60 км/ч, не превышает 10 минут. В соответствии с требованиями ст. 65-77 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123 – ФЗ "Технический

регламент о требованиях пожарной безопасности", при разработке данного проекта планировки учтено:

- обеспечение проходов, проездов и подъездов к зданиям, сооружениям и строениям;
- обеспечение противопожарного водоснабжения квартала;
- соблюдение противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и строениями; - соблюдение противопожарных расстояний от гаражей и открытых стоянок автотранспорта до граничащих с ними объектов защиты.

Аварии на системах жизнеобеспечения: теплоснабжения, электроснабжения, водоснабжения и газоснабжения приводят к нарушению жизнедеятельности проживающего населения и вызывают наибольшую социальную напряжённость. Наибольшую опасность на проектируемой территории представляют следующие объекты:

- трансформаторные электрические подстанции;
- сети (тепловые, канализационные, водопроводные и электрические).

Риски возникновения чрезвычайных ситуаций на сетях водопровода в мирное время незначительные. Чрезвычайные ситуации возможны в случаях разрыва магистральных сетей, но из-за небольшого максимального диаметра и расхода воды, значительной угрозы такая ситуация не несет ни зданиям и сооружениям, ни населению. Возможно на некоторое время прекращение подачи воды (до ликвидации аварии). На электроподстанциях может возникнуть короткое замыкание и, как следствие, пожар. Для предотвращения такой ситуации, оборудование снабжено пожарной сигнализацией. На линиях электропередачи может произойти обрыв проводов по причине сильного ветра, механического повреждения и т. п. Вследствие этого возможно отключение электроэнергии в жилой и производственной зонах (до ликвидации аварии).

#### **Мероприятия по защите от ЧС природного и техногенного характера:**

- защита систем жизнеобеспечения населения;
- осуществление плановопредупредительного ремонта инженерных коммуникаций, линий связи и электропередач, а также контроль состояния жизнеобеспечивающих объектов энерго-, тепло- и водоснабжения;
- меры по снижению аварийности на транспорте - введение средств оповещения водителей и транспортных организаций о неблагоприятных метеоусловиях;
- снижение возможных последствий ЧС природного характера;
- осуществление в плановом порядке противопожарных и профилактических работ, направленных на предупреждение возникновения, распространения и развития пожаров, проведение комплекса инженерно-технических мероприятий по организации метеле - и ветрозащите путей сообщения, а также снижению риска функционирования объектов жизнеобеспечения в условиях сильных ветров и снеговых нагрузок, проведение сейсмического районирования территории.

К перечню мероприятий по защите от чрезвычайных ситуаций относятся:

- информирование населения о потенциальных природных и техногенных угрозах на территории проживания;
- проверка систем оповещения и подготовка к заблаговременному оповещению о возникновении и развитии чрезвычайных ситуаций населения и организаций, аварии на которых способны нарушить жизнеобеспечение населения, информирование населения о необходимых действиях во время ЧС;
- мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;

- систематическое наблюдение за состоянием защищаемых территорий, объектов и за работой сооружений инженерной защиты, периодический анализ всех факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций с последующим уточнением состава необходимых пассивных и активных мероприятий.

Мероприятия по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций должны осуществляться в соответствии с Федеральными законами № 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" от 24.12.1994 г., № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и Методическими рекомендациями по реализации Федерального закона от 6.10.2003 года № 131-ФЗ "Об общих принципах местного самоуправления в Российской Федерации" в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах".

#### **Мероприятия по гражданской обороне.**

Согласно СНиП 2. 01. 51-90, территория проекта планировки не относится к объектам особой важности, расположенных вне категорированных городов. На проектируемой территории, согласно реестру ПОО, радиационно - опасных и взрывопожароопасных объектов нет, в связи с чем и рисков возникновения ЧС на таких объектах нет. Опасные производственные объекты, подлежащие декларированию промышленной безопасности, на рассматриваемой территории отсутствуют. Для укрытий во время чрезвычайной ситуации могут быть ПРУ в существующих зданиях общественного назначения и в существующей капитальной жилой застройке. Защитные сооружения (ЗС) – специально созданные для защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени инженерные сооружения. Использование убежищ в мирное время в народно-хозяйственных целях не должно нарушать их защитных свойств. Система жизнеобеспечения убежищ должны обеспечивать непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых в течение двух суток. Воздухоснабжение убежищ должно осуществляться по двум режимам – чистой вентиляции (1 режим) и фильтровентиляции (2 режим). Степень огнестойкости проектируемых зданий, в которых предусмотрены ПРУ, должна быть не менее П-й. Расположение защитных сооружений на проектируемой территории должно соответствовать радиусу сбора согласно рекомендациям приложения № 1\*СНиП II-11-77\*. При планировке участка обеспечивается расположение проектируемых зданий вне зон возможных завалов с учетом рекомендаций СНиП 2.01.51-90, приложение № 3 «Зоны возможного распространения завалов от зданий различной этажности». Объекты гражданской обороны рекомендуется разместить в цокольных и подвальных помещениях существующих зданий с учетом требований п. 1.20\* СНиП 11-11-77. Пункт управления освещением – в ТП закрытого типа, пункты санитарной обработки, медицинская помощь – в существующем медицинском центре. В целях обеспечения оповещения населения об угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций и в соответствии с требованиями Федерального закона «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (принят Госдумой 11 ноября 1994 г.) необходимо предусмотреть:

- установку в жилых и административных зданиях устройств получения информации от системы оповещения населения области (точки проводной радиотрансляционной сети или сети одного из операторов кабельного телевидения);
- установку оконечных устройств региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения области в соответствии с расчетом, предоставляемым ГУ МЧС; В районе территории проекта планировки и межевания



существуют сети кабельного телевидения и проводной радиотрансляционной сети, позволяющие осуществить подключение строящихся объектов к системе оповещения населения.

#### 4.5 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Вопросы охраны окружающей среды, природопользования, обеспечения экологической безопасности населения регламентируются следующими законами Российской Федерации:

- «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» 06.10.2003 г. № 131 – ФЗ.
- «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» 30.03.1999 г. № 52 – ФЗ.
- «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан» 22.08.1993 г. № 5487 – 1.
- «Об охране окружающей среды» 10. 01. 2002 г. № 7 – ФЗ.

Комплекс рекомендаций по охране окружающей среды включает технические и технологические мероприятия, мероприятия по совершенствованию системы экологических ограничений хозяйственной деятельности, градостроительные мероприятия. Основным градостроительным мероприятием по улучшению состояния окружающей среды проектируемой территории является комплексное благоустройство и озеленение территории. С целью улучшения качества атмосферного воздуха, проектом намечаются следующие мероприятия:

- установление для всех источников загрязнения воздушного бассейна уровня предельно допустимых выбросов, обеспечивающих нормативные предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере;
- техническое перевооружение транспортных средств с обеспечением выхода выхлопных газов до европейских стандартов;
- введение системы мониторинга воздушного бассейна.

Здания на проектируемой территории имеют водоснабжение от подземных скважин, в связи с чем проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- рациональное потребление водных ресурсов;
- применение водосберегающих технологий, обеспечивающих уменьшение водопотребления на единицу продукции;
- совершенствование водохозяйственного баланса с последовательным сокращением удельных расходов на хозяйственно-питьевые и производственные нужды;
- внедрение оборотных систем водоснабжения;
- рациональное потребление водных ресурсов.

Одной из самых острых экологических проблем города является проблема сбора и вывоза твердых бытовых отходов (ТБО). Твердые бытовые отходы собираются в специальные металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, имеющим бортики, и обеспеченных удобными подъездными путями, и вывозятся специализированными организациями на полигон ТБО. Площадка расположена не ближе 20 метров от окон жилых корпусов и общественных зданий. Количество бытовых отходов на данной проектируемой территории составит около **159,59** т. в год. (Постановление №42/1 от

31 августа (в редакции Постановления Министерства тарифного регулирования и энергетики Челябинской области от 28.09.2017 N 47/3).

### Расчет количества бытовых отходов

Таблица 8

N п/п	Наименование категории объектов	Расчетная единица, в отношении которой устанавливается норматив	Норматив накопления твердых коммунальных отходов		Расчётное количество накопления твердых коммунальных отходов	
			кг в год	куб. м в год	кг в год	куб. м в год
1	Ресторан существующий (110 посетителей)	На 1 посетителя	163,694	2,048	18006,34	247,58
2	Ресторан проектируемый (110 посетителей)	На 1 посетителя	163,694	2,048	18006,34	225,28
3	Гостиница на 338 человек	На 1 место	173,391	2,897	58606,158	979,186
4	Гостевые дома (24 человека)	На 1 место	173,391	2,897	4161,384	69,528
5	Гостевые домики (72 человека)	На 1 место	173,391	2,897	12484,152	208,584
6	Жилой корпус на 146 человек	На 1 место	173,391	2,897	25315,086	422,962
7	Жилой корпус на 32 человека	На 1 место	173,391	2,897	5548,512	92,704
8	Единовременное посещение базы посетителями (без ночевой) – 300 чел.	На 1 место (норма для спортивных клубов)	58,204	1,054	17461,2	316,2
<b>ИТОГО:</b>					<b>159589,172</b>	<b>2562,024</b>

Первым этапом в системе сбора ТБО является селективный (раздельный) сбор отслуживших бытовых предметов и элементов, являющихся носителями токсичности: батареек, люминесцентных ламп, аккумуляторов, остатков краски. Количество таких отходов будет невелико, их необходимо собирать в специальные контейнеры и вывозить на переработку или на захоронение. Необходимо наладить раздельный сбор остальных (нетоксичных) видов ТБО:

- упаковочной пластиковой и металлической тары, стекла, бумаги и картона в отдельные контейнеры, установленные на специальных площадках. Контейнерные площадки обустройства в соответствии с санитарными нормами, огораживаются с трех сторон сплошным ограждением и оформляются зелеными насаждениями специально подобранного породного состава. Параллельно с техническими мерами необходимо проводить широкое экологическое воспитание и образование населения в сфере обращения с ТБО на самых различных уровнях. Принятые природоохранные мероприятия по охране окружающей среды и воздействию намечаемой хозяйственной деятельности окажут благотворное влияние на природную среду и повысят экологическую обстановку.

Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1

---

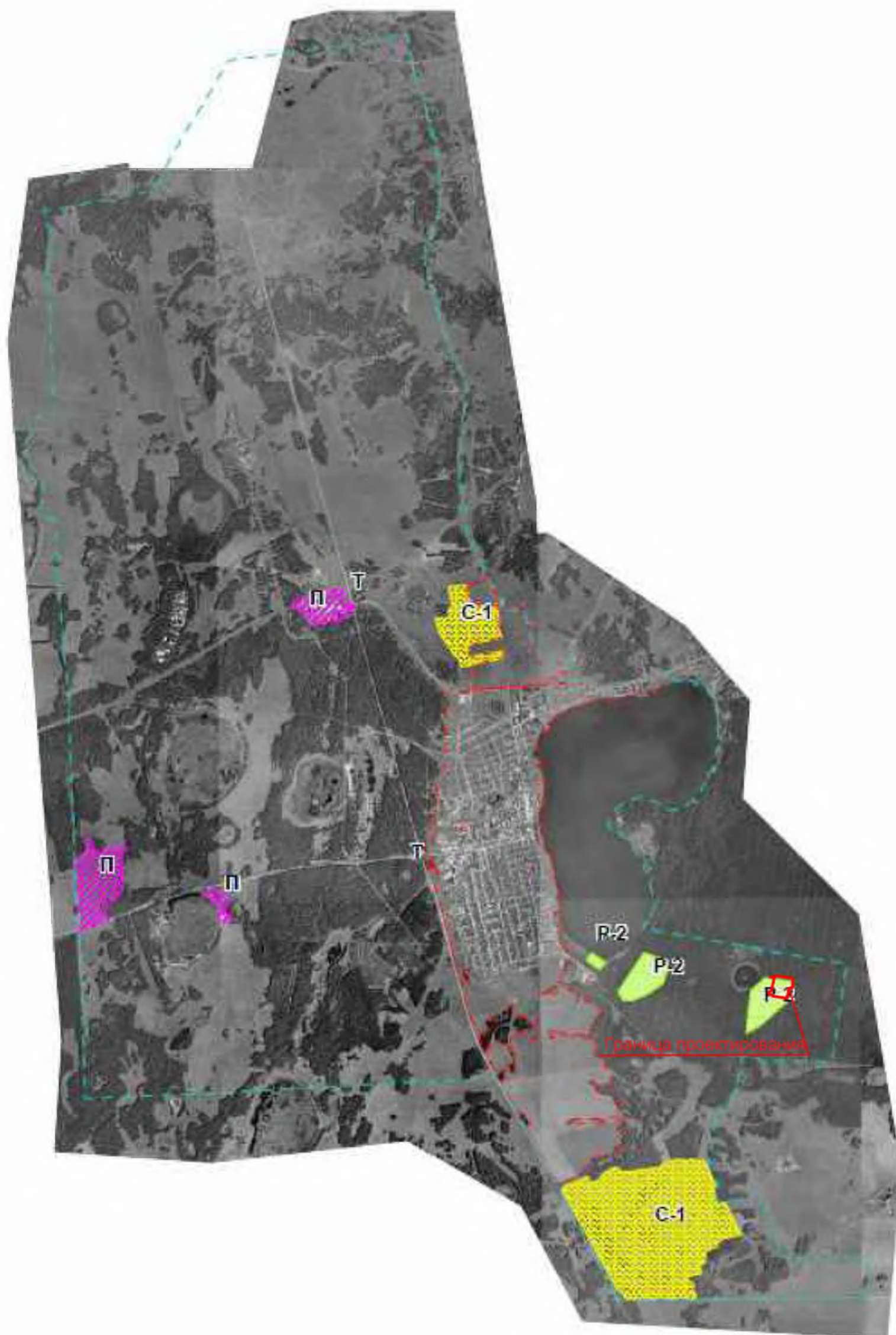
## **5. ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**



**ПРАВИЛА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ ЕТКУЛЬСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЕТКУЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**КАРТА (СХЕМА) ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ЕТКУЛЬСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
И ВХОДЯЩЕГО В ЕГО СОСТАВ С.ЕТКУЛЬ**

Еткульское сельское поселение  
масштаб 1:50 000



Условные обозначения

Территориальные зоны

1. Жилые зоны:

- Ж-1 - зона индивидуальных жилых домов;
- Ж-2 - зона среднеэтажной жилой застройки.

2. Общественно-деловые зоны:

- Ц-1 - общественно-деловая зона;
- Ц-2 - зона здравоохранения;
- Ц-3 - зона образования.

3. Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур:

- П - производственная зона;
- Т - зона транспортной инфраструктуры;
- И - зона объектов инженерной инфраструктуры.

4. Зона сельскохозяйственного использования:

- С-1 - зона сельскохозяйственного назначения;
- С-2 - зона коллективных садов.

5. Рекреационные зоны:

- Р-1 - зона зеленых насаждений общего пользования;
- Р-2 - зона отдыха (рекреация);
- Р-3 - зона объектов физкультуры и спорта.

- граница с.Еткуль
- граница Еткульского сельского поселения



Схема размещения элемента планировочной структуры выполнена на основе выкопировки с карты (схемы) градостроительного зонирования, входящей в состав правил землепользования и застройки Еткульского сельского поселения Еткульского муниципального района Челябинской области, утвержденных решением Собрания депутатов Еткульского муниципального района №174 от 21.12.2016 г. (с изменениями 20 28.02.2018 г. № 345, от 28.11.2018 г. № 459, от 27.11.2019 г. № 619, от 25.11.2020 г. № 35)

						01-2022-ППТ			
						Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов
							ППТ	1	5
ГАП Разработал						Киселева Киселева	ИП Киселева Мария Алексеевна		
						Схема размещения элемента планировочной структуры			

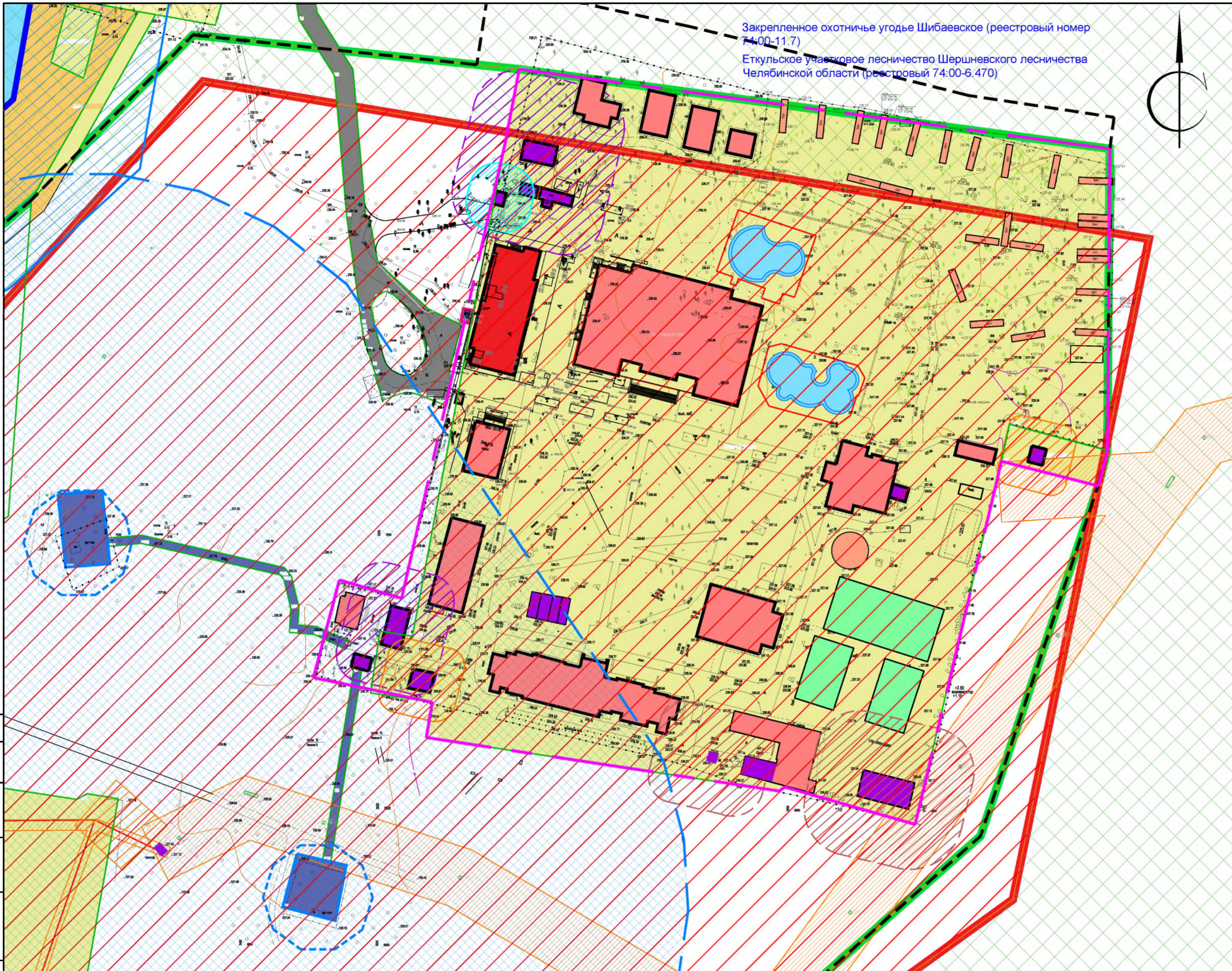


Закрепленное охотничье угодье Шибавское (реестровый номер 74:00-11.7)  
 Еткульское участковое лесничество Шершневского лесничества Челябинской области (реестровый 74:00-6.470)



**Условные обозначения**

- Граница проектирования
- Границы существующих участков
- Граница муниципальных образований
- Земли особо охраняемых территорий и объектов
- Охранная зона особо охраняемых территорий и объектов
- Территориальная зона рекреационного назначения (Р-2)
- Граница Еткульского участкового лесничества Шершневского лесничества Челябинской области
- Граница СЗО зоны водозаборных скважин - 1 пояс
- Граница СЗО зоны водозаборных скважин - 2 пояс
- Граница СЗО зоны водозаборных скважин - 3 пояс
- Охранные зоны объектов электросетевого хозяйства
- Охранная зона от озера Боровушка (50м)
- Санитарно-защитная зона от котельной
- Санитарно-защитная зона от очистных сооружений
- Охранная зона от ГРП (10м от границ отвода)
- Санитарно-защитная зона 3-го пояса от водозаборной скважины
- Участки для размещения дорог
- Участки для осуществления рекреационной деятельности и культурно-оздоровительных целей
- Участки объектов инженерной инфраструктуры
- Существующие здания и сооружения
- Проектируемые объекты капитального строительства
- Существующие и проектируемые здания и сооружения инженерной инфраструктуры
- Демонтируемые сооружения
- Здания и сооружения некапитальные

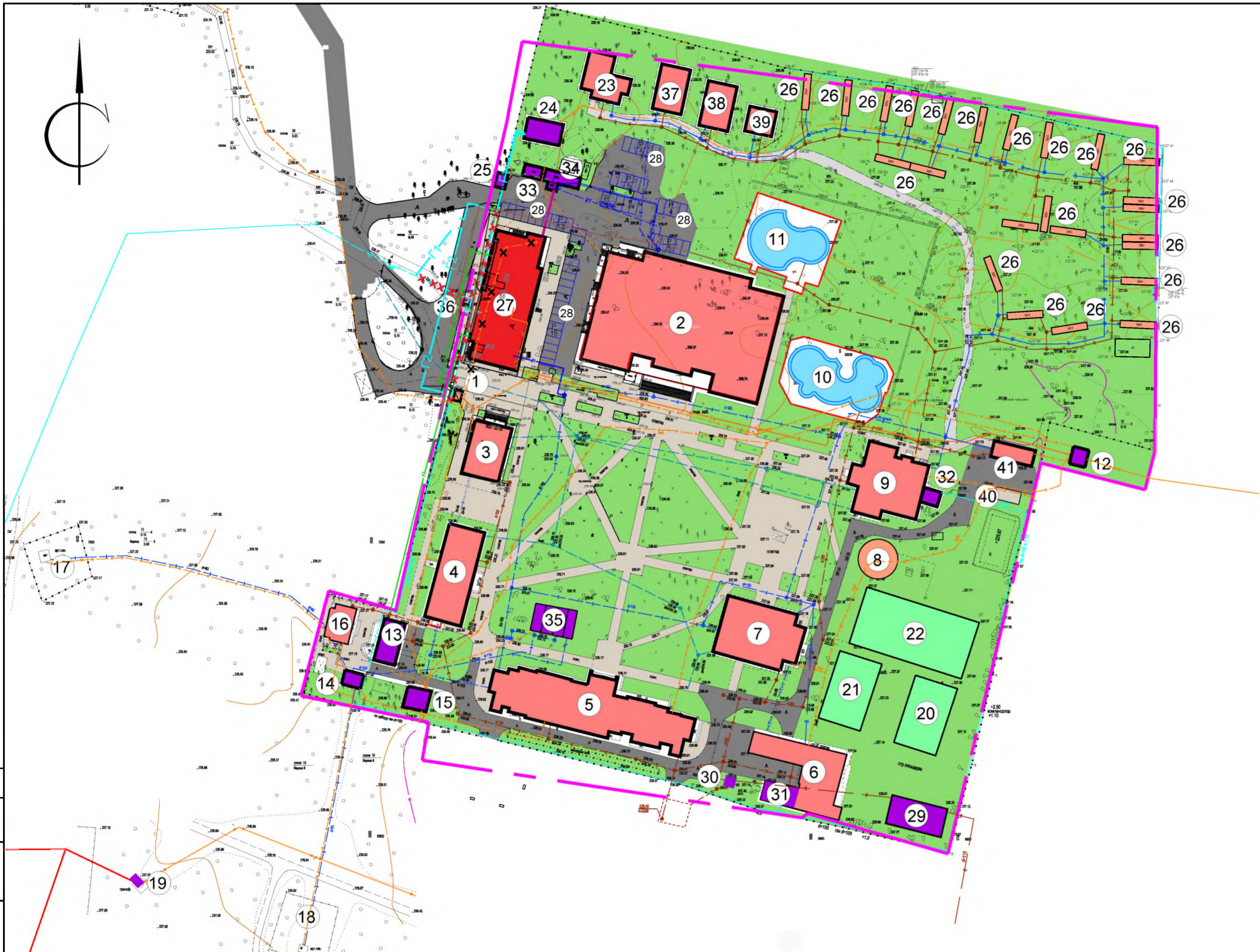


1. Объекты культурного наследия на проектируемой территории отсутствуют.

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

						01-2022-ППТ				
						Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв. м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок	Подпись	Дата	Материалы по обоснованию	Стадия	Лист	Листов	
							ППТ	6	6	
						Схема границ зон с особыми условиями использования территории, М1:1000.		ИП Киселева Мария Алексеевна		
								Формат 630x420		





Экспликация зданий и сооружений

№ на ГЛ	Наименование	Примечание
1	КПП	Проектируемый
2	ФОК	Существующий
3	Административное здание	Существующее
4	Жилой корпус на 32 жителя	Существующий
5	Жилой корпус на 146 жителей	Существующий
6	Прачечная	Существующая
7	Лечебный корпус	Существующий
8	Шатер	Существующий
9	Ресторан	Существующий
10	Открытый бассейн	Существующий
11	Открытый бассейн	Существующий
12	Трансформаторная подстанция	Существующая
13	Котельная №1	Существующая
14	Насосная станция (водопровод)	Существующая
15	ДЭС	Существующая
16	Баня	Существующая
17	Скважина водозаборная	Существующая
18	Скважина водозаборная	Существующая
19	Трансформаторная подстанция	Существующая
20	Баскетбольное поле	Существующее
21	Волейбольное поле	Существующее
22	Спортивная площадка	Существующая
23	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
24	Котельная газовая	Проектируемая
25	ГРП	Проектируемый
26	Гостевые домики	Существующие
27	Гостиница	Проектируемая
28	Парковка автомобилей	Проектируемая
29	Очистные сооружения	Существующие
30	КНС	Существующая
31	Котельная №2	Существующая
32	Котельная №3	Существующая
33	Котельная №4	Существующая
34	Котельная №5	Существующая
35	Емкости противопожарного запаса воды	Существующие
36	ГРП	Демонтируемый
37	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
38	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
39	Баня	Существующая
40	Площадка для сбора ТБО	Существующая
41	Прачечная	Существующая

Условные обозначения

	Граница проектирования		Существующая сеть хозяйственно-бытового водопровода		Проектируемый газопровод высокого давления
	Проезды асфальтобетонные		Существующая сеть хозяйственно-бытовой канализации		Проектируемый газопровод пониженного давления
	Тротуары из бетонной плитки		Существующий газопровод		Демонтируемый газопровод
	Дорожки из щебеночного покрытия		Существующий высоковольтный кабель		Проектируемый кабель 0,4кВ
	Газоны, участки озеленения		Существующий кабель низкого напряжения		Сети водоснабжения проектируемые
	Существующие здания и сооружения		Существующая ВЛ-15кВ		Сети водоотведения проектируемые
	Проектируемые здания капитального строительства		Существующая сеть теплоснабжения		Сети дождевой канализации проектируемые
	Здания и сооружения инженерной инфраструктуры		Существующие сети связи		Сети производственной канализации проектируемые
	Здания и сооружения некапитальные		Демонтируемый кабель низкого напряжения		Сети теплоснабжения проектируемые
	Сооружения спортивного назначения существующие				

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

01-2022-ППТ					
Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв. м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок	Подпись	Дата
		ГАП	Киселева		06.22г.
		Разработал	Киселева		06.22г.
Материалы по обоснованию				Стадия	Лист
Схема размещения инженерных сетей, М1:5000.				ППТ	5
ИП Киселева Мария Алексеевна				Листов	6



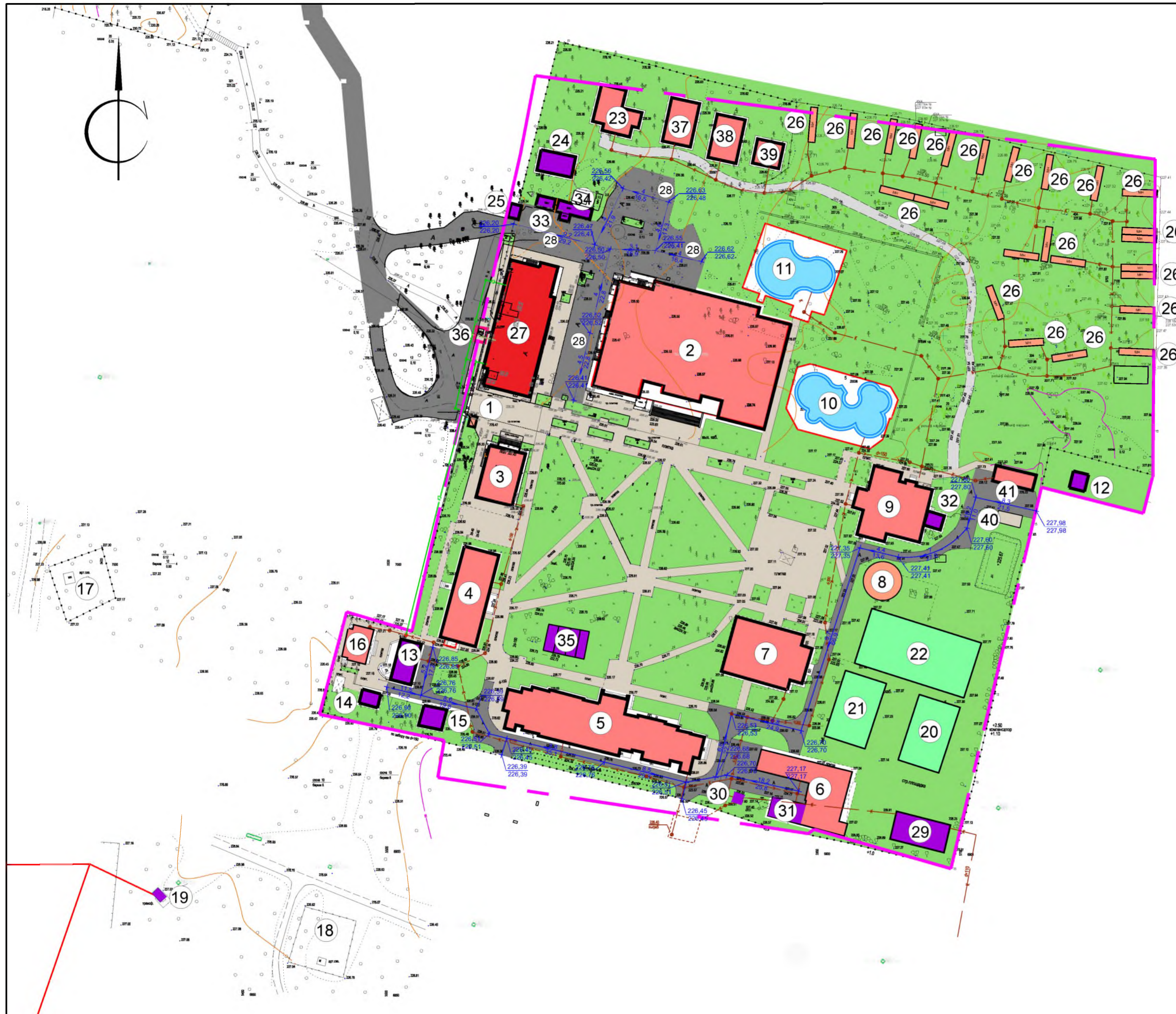
**Экспликация зданий и сооружений**

№ на ГЛ	Наименование	Примечание
1	КПП	Проектируемый
2	ФОК	Существующий
3	Административное здание	Существующее
4	Жилой корпус на 32 жителя	Существующий
5	Жилой корпус на 146 жителей	Существующий
6	Прачечная	Существующая
7	Лечебный корпус	Существующий
8	Шатер	Существующий
9	Ресторан	Существующий
10	Открытый бассейн	Существующий
11	Открытый бассейн	Существующий
12	Трансформаторная подстанция	Существующая
13	Котельная №1	Существующая
14	Насосная станция (водопровод)	Существующая
15	ДЭС	Существующая
16	Баня	Существующая
17	Скважина водозаборная	Существующая
18	Скважина водозаборная	Существующая
19	Трансформаторная подстанция	Существующая
20	Баскетбольное поле	Существующее
21	Волейбольное поле	Существующее
22	Спортивная площадка	Существующая
23	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
24	Котельная газовая	Проектируемая
25	ГРП	Проектируемый
26	Гостевые домики	Существующие
27	Гостиница	Проектируемая
28	Парковка автомобилей	Проектируемая
29	Очистные сооружения	Существующие
30	КНС	Существующая
31	Котельная №2	Существующая
32	Котельная №3	Существующая
33	Котельная №4	Существующая
34	Котельная №5	Существующая
35	Емкости противопожарного запаса воды	Существующие
36	ГРП	Демонтируемый
37	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
38	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
39	Баня	Существующая
40	Площадка для сбора ТБО	Существующая
41	Прачечная	Существующая

**Условные обозначения**

- Граница проектирования
- Проезды асфальтобетонные
- Тротуары из бетонной плитки
- Дорожки из щебеночного покрытия
- Газоны, участки озеленения
- Существующие здания и сооружения
- Проектируемые здания капитального строительства
- Здания и сооружения инженерной инфраструктуры
- Здания и сооружения некапитальные
- Сооружения спортивного назначения существующие

- Абсолютная отметка проектируемая отметка поверхности земли
- Абсолютная существующая отметка поверхности земли
- Проектируемый уклон в промилле
- Расстояние между отметками перепада рельефа



					01-2022-ППТ				
					Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
		ГАП	Киселева		06.22г.	Материалы по обоснованию	ППТ	4	
		Разработал	Киселева		06.22г.				
						Схема вертикальной планировки территории, М1:1000.		ИП Киселева Мария Алексеевна	

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





**Экспликация зданий и сооружений**

№ на Г/Л	Наименование	Примечание
1	КПП	Проектируемый
2	ФОК	Существующий
3	Административное здание	Существующее
4	Жилой корпус на 32 жителя	Существующий
5	Жилой корпус на 146 жителей	Существующий
6	Прачечная	Существующая
7	Лечебный корпус	Существующий
8	Шатер	Существующий
9	Ресторан	Существующий
10	Открытый бассейн	Существующий
11	Открытый бассейн	Существующий
12	Трансформаторная подстанция	Существующая
13	Котельная №1	Существующая
14	Насосная станция (водопровод)	Существующая
15	ДЭС	Существующая
16	Баня	Существующая
17	Скважина водозаборная	Существующая
18	Скважина водозаборная	Существующая
19	Трансформаторная подстанция	Существующая
20	Баскетбольное поле	Существующее
21	Волейбольное поле	Существующее
22	Спортивная площадка	Существующая
23	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
24	Котельная газовая	Проектируемая
25	ГРП	Проектируемый
26	Гостевые домики	Существующие
27	Гостиница	Проектируемая
28	Парковка автомобилей	Проектируемая
29	Очистные сооружения	Существующие
30	КНС	Существующая
31	Котельная №2	Существующая
32	Котельная №3	Существующая
33	Котельная №4	Существующая
34	Котельная №5	Существующая
35	Емкости противопожарного запаса воды	Существующие
36	ГРП	Демонтируемый
37	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
38	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
39	Баня	Существующая
40	Площадка для сбора ТБО	Существующая
41	Прачечная	Существующая

**Условные обозначения**

- Граница проектирования
- Проезды асфальтобетонные
- Тротуары из бетонной плитки
- Дорожки из щебеночного покрытия
- Направление движение пожарной техники
- Парковки автомобилей
- Газоны, участки озеленения
- Существующие здания и сооружения
- Проектируемые здания капитального строительства
- Здания и сооружения инженерной инфраструктуры
- Здания и сооружения некапитальные
- Сооружения спортивного назначения существующие

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

						01-2022-ППТ		
						Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв. м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						ППТ	3	6
ГАП Разработал						Киселева Киселева		
						06.22г. 06.22г.		
						Материалы по обоснованию		
						Схема организации движения транспорта, М1:1000.		
						ИП Киселева Мария Алексеевна		

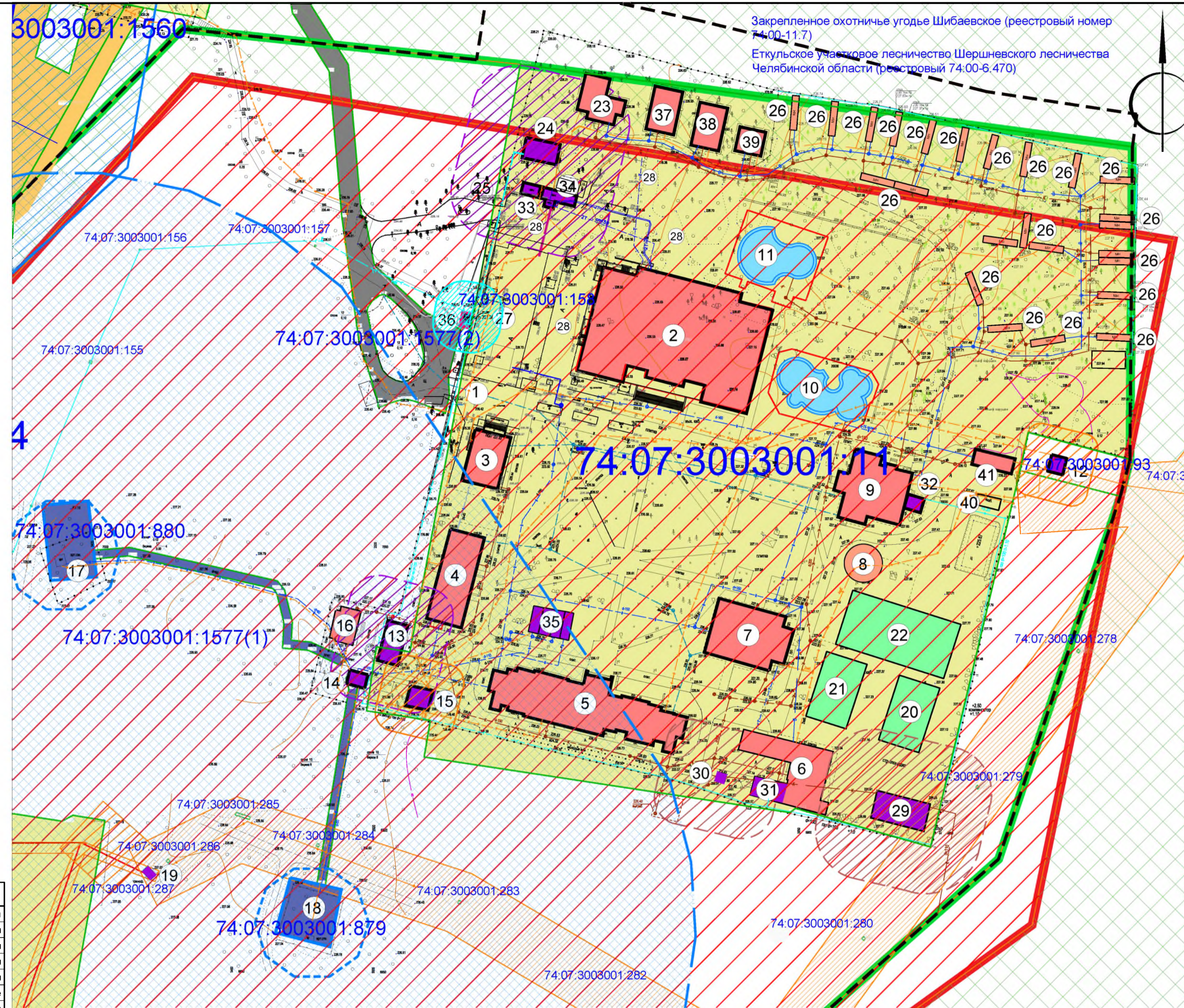


**Экспликация существующих участков  
(в границах проектирования и прилегающей территории)**

Кадастровый номер	Вид разрешенного использования	Категория земель	Площадь, га
74:07:3003001:343	Для размещения культурно-оздоровительных целей	Земли лесного фонда	3,7586
74:07:3003001:11	Для размещения базы отдыха	Земли особо охраняемых территорий и объектов	5,2400
74:07:3003001:19	Для осуществления рекреационной деятельности	Земли лесного фонда	0,5300
74:07:3003001:344	Для рекреационных целей	Земли лесного фонда	1,0000
74:07:3003001:879	Для эксплуатации гидротехнических сооружений (водозаборная скважина №2013 и водовод)	Земли лесного фонда	0,0610
74:07:3003001:880	Для эксплуатации гидротехнических сооружений (водозаборная скважина №5546 и водовод)	Земли лесного фонда	0,0759
74:07:3003001:75	Для культурно-оздоровительных целей	Земли лесного фонда	0,2600
74:07:3003001:160	Для рекреационных целей	Земли лесного фонда	2,6000
74:07:3003001:161	Для строительства и эксплуатации автодороги с твердым покрытием к базе отдыха "Лесная сказка"	Земли лесного фонда	2,5000
ЕЗП 74:07:3003001:95 (74:07:3003001:145, 74:07:3003001:146, 74:07:3003001:147, 74:07:3003001:148, 74:07:3003001:149, 74:07:3003001:150, 74:07:3003001:151, 74:07:3003001:152, 74:07:3003001:153, 74:07:3003001:154, 74:07:3003001:155, 74:07:3003001:156, 74:07:3003001:157, 74:07:3003001:158)	Для обустройства и содержания инженерно-технических сооружений и заграждений (для эксплуатации подземного газопровода)	Земли лесного фонда	0,003075
74:07:3003001:93	Для размещения базы отдыха	Земли особо охраняемых территорий и объектов	0,0500
ЕЗП 74:07:3003001:218 (74:07:3003001:239- 74:07:3003001:287)	Для размещения объектов энергетики	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	0,01309
74:07:3003001:1576	Для осуществления рекреационной деятельности	Земли лесного фонда	0,6278
74:07:3003001:1577	Для осуществления рекреационной деятельности	Земли лесного фонда	9,2534

**Экспликация зданий и сооружений**

№ на ГЛ	Наименование	Примечание	№ на ГЛ	Наименование	Примечание	№ на ГЛ	Наименование	Примечание
2	ФОК	Существующий	14	Насосная станция (водовод)	Существующая	30	КНС	Существующая
3	Административное здание	Существующее	15	ДЭС	Существующая	31	Котельная №2	Существующая
4	Жилой корпус	Существующий	16	Баня	Существующая	32	Котельная №3	Существующая
5	Жилой корпус	Существующий	17	Скважина водозаборная	Существующая	33	Котельная №4	Существующая
6	Прачечная	Существующая	18	Скважина водозаборная	Существующая	34	Котельная №5	Существующая
7	Лечебный корпус	Существующий	19	Трансформаторная подстанция	Существующая	35	Емкости противопожарного запаса воды	Существующие
8	Шатер	Существующий	20	Баскетбольное поле	Существующее	36	ГРП	Существующий
9	Ресторан	Существующий	21	Волейбольное поле	Существующее	37	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
10	Открытый бассейн	Существующий	22	Спортивная площадка	Существующая	38	Гостевой дом (коттедж)	Существующий
11	Открытый бассейн	Существующий	23	Гостевой дом (коттедж)	Существующий	39	Баня	Существующая
12	Трансформаторная подстанция	Существующая	26	Гостевые домики	Существующие	40	Площадка для сбора ТБО	Существующая
13	Котельная №1	Существующая	29	Очистные сооружения	Существующие	41	Прачечная	Существующая



**Условные обозначения**

	Граница проектирования
	Границы существующих участков
	Граница муниципальных образований
	Кадастровый номер земельного участка
	Земли особо охраняемых территорий и объектов
	Охранная зона особо охраняемых территорий и объектов
	Территориальная зона рекреационного назначения (Р-2)
	Граница Еткульского участкового лесничества Шершневого лесничества Челябинской области
	Береговая линия озера Боровушка
	Граница СЗО зоны водозаборных скважин - 1 пояс
	Граница СЗО зоны водозаборных скважин - 2 пояс
	Граница СЗО зоны водозаборных скважин - 3 пояс
	Охранные зоны от объектов электросетевого хозяйства
	Охранная зона от озера Боровушка (50м)
	Санитарно-защитная зона от котельной
	Санитарно-защитная зона от очистных сооружений
	Охранная зона от ГРП (10м от границ отвода)
	Санитарно-защитная зона 3-го пояса от водозаборной скважины
	Участки для размещения дорог
	Участки для осуществления рекреационной деятельности и культурно-оздоровительных целей
	Участки объектов инженерной инфраструктуры
	Существующая сеть хозяйственно-бытового водопровода
	Существующая сеть хозяйственно-бытовой канализации
	Существующий газопровод
	Существующий высоковольтный кабель
	Существующий кабель низкого напряжения
	Существующая ВЛ-15кВ
	Существующая сеть теплоснабжения
	Существующие сети связи
	Существующие здания и сооружения
	Существующие здания и сооружения инженерной инфраструктуры
	Здания и сооружения некапитальные

01-2022-ППТ					
Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП	Киселева				06.22г.
Разработал	Киселева				06.22г.
Материалы по обоснованию			Стадия	Лист	Листов
			ППТ	2	6
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки, М1:1000				ИП Киселева Мария Алексеевна	
Формат 891x424					



Проект планировки территории земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м, расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1

---

## **6. ПРИЛОЖЕНИЯ**



## АДМИНИСТРАЦИЯ ЕТКУЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ПОСТАНОВЛЕНИЕ

---

06.10.2021 № 735

с. Еткуль

О разработке проекта  
планировки

В соответствии со статьями 45 и 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, руководствуясь Федеральным законом Российской Федерации от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом Еткульского муниципального района, рассмотрев заявление ООО «Баден-Баден Екатеринбург»,

администрация Еткульского муниципального района ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Разработать проект планировки территории для земельного участка с кадастровым номером 74:07:3003001:11, площадью 52400 кв.м., расположенного по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский муниципальный район, сельское поселение Еткульское, Еткуль село, территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок 1.

2. Отделу информационных технологий администрации Еткульского муниципального района (Марфина С.В.) опубликовать настоящее постановление в средствах массовой информации и разместить на официальном сайте администрации Еткульского муниципального района в сети «Интернет».

Глава Еткульского  
муниципального района

Ю.В. Кузьменков



## АДМИНИСТРАЦИЯ ЕТКУЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ПОСТАНОВЛЕНИЕ

дд. 09. 2021 № 213

с. Еткуль

О разрешении на отклонение  
предельных параметров  
разрешенного строительства

В соответствии со статьей 40 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», заключением о результатах публичных слушаний от 10 сентября 2021 года администрации Еткульского муниципального района,

администрация Еткульского муниципального района ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Разрешить отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства – Гостиничный корпус квартирного типа, по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский Муниципальный район, Сельское Поселение Еткульское, Еткуль село, Территория База отдыха Лесная сказка, земельный участок, 1 с увеличением этажности здания с трех этажей до одиннадцати этажей.

2. Отделу информационных технологий администрации Еткульского муниципального района (Марфина С.В.) опубликовать настоящее постановление в средствах массовой информации.

3. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя главы Еткульского муниципального района Карповича В.В.

Глава Еткульского  
муниципального района

Ю.В. Кузьменков

Заказчик - ООО «БАДЕН-БАДЕН Екатеринбург»

**Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1. Гостиничный корпус квартирного типа**

## **Технический отчёт**

**ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ  
ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ  
ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**31 - 2021 - ИГИ**

**Том 2**

Изм.	№ док	Подп.	Дата

г. Челябинск  
23.12.2021 г.

Заказчик - ООО «БАДЕН-БАДЕН Екатеринбург»

**Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1. Гостиничный корпус  
квартирного типа**

## **Технический отчёт**

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

**31 - 2021 - ИГИ**

**Том 2**

**Директор**

**Ю.Б. Черкасов**





Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Челябинск, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
31 - 2021 - ИГИ-Т-С	Содержание тома	с. 2
31 - 2021 - ИГИ -СД	Состав отчетной технической документации	с. 3
31 - 2021 - ИГИ -Т	Текстовая часть	с. 4
31 - 2021 - ИГИ -Г	Графическая часть	с. 60
31 - 2021 - ИГИ - Г.1	<i>Приложение 1 - Карта фактического материала. Условные обозначения к карте – 1 лист. Масштаб 1:500</i>	с. 60
31 - 2021 - ИГИ - Г.2	<i>Приложение 2 - Инженерно-геологические разрезы. Условные обозначения - 3 листа Масштаб гор. 1:500, верт. 1:100</i>	с. 61
31 - 2021 - ИГИ - Г.3	<i>Приложение 3 - Колонки инженерно-геологических скважин – 5 листов Масштаб верт. 1:100</i>	с. 62

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.	31 - 2021 - ИГИ - С							
	№Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
	Директор	Черкасов			26.12.21	Содержание тома		
	Разработал	Барановский			26.12.21			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО "ЮжУралСтройИзыскания"		







## ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1. Гостиничный корпус квартирного типа» выполнены специалистами ООО «ЮжУралСтройИзыскания».

Основанием для проведения изысканий явился договор подряда № 31 от 08.11.2021 г., заключенный между ООО «ЮжУралСтройИзыскания» и ООО «БАДЕН-БАДЕН Екатеринбург».

Право на осуществление деятельности ООО «ЮжУралСтройИзыскания» предоставлено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации № 10636/2021 от 07.12.2021 г., выданной некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «АИИС» с регистрационным номером в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009.

Вид градостроительной деятельности – новое строительство.

Стадия проектирования - проектная документация.

Местоположение объекта – Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский район, село Еткуль. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1 (см. рисунок 1).

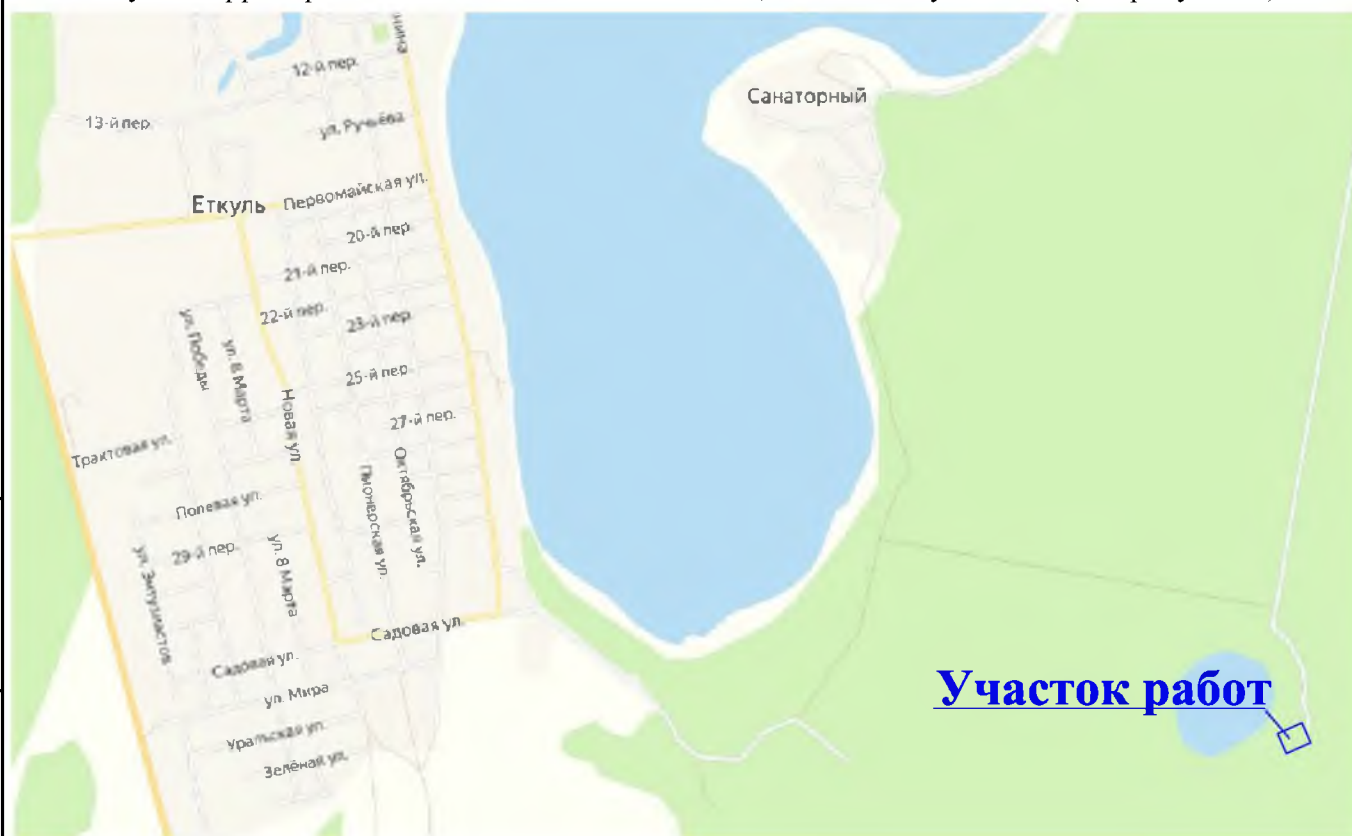


Рисунок 1 – Обзорная схема района выполнения инженерно-геологических изысканий (выкопировка из программы Яндекс. Карты (ноябрь 2021 г.))

Заказчик – ООО «БАДЕН-БАДЕН Екатеринбург».

Задание на выполнения инженерно-геологических изысканий приведено в приложении А.

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

									Лист
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т			

Уровень ответственности объекта (по ГОСТ 27751-2014) – нормальный.

Согласно таблице 4.1 СП 22.13330.2016 геотехническая категория сооружения - 3 (сложная).

Целью работ - инженерно–геологические изыскания для разработки проектной документации должны обеспечить получение материалов об инженерно–геологических условиях, необходимых для обоснования компоновки здания и для принятия конструктивных и объёмно–планировочных решений, оценки опасных инженерно–геологических и техногенных процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства.

Для достижения заявленной цели были выполнены следующие задачи:

- проведена инженерно-геологическая рекогносцировка местности на предмет описания особенностей рельефа и геоморфологии, а также выявления опасных геологических и инженерно-геологических процессов;
- пробурены инженерно-геологические скважины;
- выполнены гидрогеологические наблюдения в скважинах;
- отобраны образцы грунтов и пробы воды;
- выполнены лабораторные испытания образцов грунтов нарушенной и ненарушенной структуры (монолит);
- определён химический состав грунтов и подземных вод;
- выполнена камеральная обработка полевых и лабораторных материалов и составлен технический отчёт.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						31 - 2021 - ИГИ -Т
Инв. № подл.						3
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	

## 1 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Непосредственно на участке работ ранее инженерно-геологические исследования не проводились.

Для общего представления о геологических условиях района работ использовались материалы Государственной геологической съёмки масштаба 1:1000000 (третье поколение). Серия Уральская. Лист N-41 – Челябинск [28].

В соответствии с материалами Государственной геологической съёмки в геологическом строении участка работ преобладают песчано-глинистые отложения палеогенового возраста.

Согласно приложению Г СП 47.13330.2016 и разделу 8 СП 11-105-97, часть I категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

В соответствии с рекомендуемым приложением А СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99\*» объект относится к I-му климатическому району и к IV климатическому подрайону и располагается в зоне умеренно континентального климата.

Интенсивность сейсмических воздействий для района строительства согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических повышенных районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*» карте ОСР-2015 – А (10%) пять баллов.

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
31 - 2021 - ИГИ -Т					Лист
					4

## 2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

### 2.1 Климат

На основании СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» проектируемый объект согласно карте климатического районирования для строительства (см. рисунок А.1) относится к I климатическому району и к I В климатическому подрайону; согласно схематической карты (см. рисунок А.3) к району с 60 днями за год с переходом температуры воздуха через 0° С; по величине удельной энтальпии I наружного воздуха в тёплый период года (параметры А): III-I= 43,6-48,4 Дж/кг (см. рисунок А.4); то же (параметры Б): III-I= 48,4-52,6 кДж/кг (см. рисунок А.5).

Рассматриваемый район расположен в зоне резко-континентального климата, обусловленного большой удалённостью от морей и океанов.

Континентальность климата определяется большими колебаниями температуры воздуха как внутри года, так и в течение суток. Формируется климат под влиянием таких факторов как радиационный режим, атмосферная циркуляция и подстилающая поверхность. Велика роль рельефа горного Урала, простирающегося меридиональной полосой и вносящего большие изменения в господствующий западно-восточный перенос воздушных масс.

Для территории характерна морозная и продолжительная зима с частыми метелями и сравнительно жаркое лето с периодически повторяющимися засушливыми периодами.

По метеорологическим данным участок работ характеризуется среднегодовой температурой воздуха +2.0°С, самым холодным месяцем январем, со среднемесячной температурой воздуха -15.8°С, и самым тёплым - июлем, со среднемесячной температурой воздуха +18.4°С. Абсолютный максимум температуры воздуха приходится на июль +40°С, абсолютный минимум - на январь минус 48° С. Абсолютная амплитуда колебаний температуры воздуха 88° С.

Среднегодовые влажностные показатели: упругость водяного пара, относительная влажность воздуха и недостаток насыщения воздуха водяным паром, характеризуются соответственно: 6,5 МПа, 71%, 3,8 Мб.

Среднегодовая сумма осадков 439 мм, которых в тёплый период /апрель - октябрь/ выпадает до 75%. Распределение – неравномерно: максимум - в июле, минимум - в феврале. В отдельные годы, в зависимости от атмосферной циркуляции, как минимум, так и максимум могут быть сдвинуты на другие месяцы.

Максимальное годовое количество осадков - 667 мм (1993 год, период наблюдений 1900-2019 гг.).

Минимальное годовое количество осадков - 239 мм (1995 год, период наблюдений 1900 - 2019 гг.).

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						5

Максимальное годовое количество осадков, мм различной обеспеченности МС Челябинск:

10% обеспеченности	554
5% обеспеченности	604
2% обеспеченности	640

Снежный покров устанавливается, как правило, в начале ноября.

Наибольшая высота снежного покрова за зиму, см МС Челябинск

средняя	35
максимальная	66
минимальная	16

Гололёдно-изморозевые образования всех видов встречаются в среднем 29 дней в год, наибольшее количество 13 дней в год. Резкие суточные колебания температур приводят к гололёдно – изморозевым образованиям.

В течение всего года, в том числе внутри каждого месяца, преобладают ветры западного направления, при средней месячной скорости от 2.6 до 3.5 м/с. Максимальная скорость ветра наблюдалась 22 - 24 м/с.

Среднегодовые элементы водного баланса по городу: испарение 400-410 мм, поверхностный сток – 32-35 мм, подземный сток – 10-16 мм.

Согласно СП 20.13330.2016 приложения Е при проектировании зданий следует учитывать нагрузки по весу снегового покрова – район III –  $S_g=1.5$  кПа на  $1 \text{ м}^2$  (таблица 10.1, карта 1); по давлению ветра м/с на уровне 10 м над поверхностью – район II -  $W_0=0.30$  кПа (таблица 11.1, карта 2); по толщине стенки гололёда, на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли – район II-  $b=5$  мм (таблица 12.1, карта 3).

Глобальные атмосферные аномалии и явления на территории города и Челябинской области весьма редки: преимущественно ураганные ветры, ливни, градобойные явления. В отдельные годы или на протяжении ряда лет может установиться аномально жаркая погода летом с незначительными осадками, причём местами, приводящая к возгоранию в лесных массивах. А зимой – аномально холодная погода, сменяющаяся резким потеплением с гололёдными явлениями и налипанием снега, осадками в виде дождя и снега. Неблагоприятные метеоусловия и периодически устанавливаемая безветренная погода способствуют повышению загрязнения воздуха автомобильными выхлопами и выбросами промышленных предприятий, образованию смога на значительной части городской территории. Скопление снега или затяжные дожди в горных районах области способствуют наводнениям.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ - Т	
						6	

## 2.2 Рельеф

Площадка свободна от застройки, занята автомобильной стоянкой.

В орографическом отношении объект изысканий расположен в пределах Притобольской низменности Западно-Сибирской равнины.

Рельеф искусственный, спланированный, с небольшим уклоном в юго-западном направлении.

Абсолютные отметки устьев скважин колеблются в пределах 226.17 – 226.50 м, относительное превышение составляет 0.33 м (система высот – Балтийская).

Категория сложности инженерно-геологических условий исследуемой территории согласно приложению Г СП 47.13330.2016 – III (сложная).

Опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, за исключением подтопления, осложняющих строительство, на период изысканий не обнаружено.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т			



### 3 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, часть I и составленной программой.

Фактически выполненные виды и объёмы инженерных изысканий, и объёмы работ, запланированные к выполнению программой (см. приложение И) приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная таблица фактически выполненных видов и объёмов инженерных изысканий, и объёмы работ, запланированных к выполнению программой

№ п/п	Вид инженерно-геологических работ	Регламентирующий нормативный документ	Ед. измерения	Объёмы работ	
				Программа	Фактически выполненные
1	<i>Полевые работы:</i>				
1.1	инженерно-геологическая рекогносцировка	СП 11-105-97; СП 47.13330	км	1,0	1,0
1.2	предварительная разбивка и плано-высотная привязка скважин	СП 11-104-97	точка	5	5
1.3	механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм, с отбором керна	СП 11-105-97; СП 47.13330	пог. м	100	100
1.4	отбор образцов ненарушенной структуры (монолит) дисперсных грунтов	ГОСТ 12071	монолит	13	13
1.5	отбор образцов нарушенной структуры дисперсных несвязных грунтов		образец	11	11
1.6	отбор проб воды на стандартный химический анализ	ГОСТ 31861	проба	3	3
2	<i>Лабораторные работы:</i>				
2.1	полный комплекс определений физико-механических свойств дисперсных грунтов	ГОСТ 5180 ГОСТ 12248.1, ГОСТ 12248.4	опр.	10	10
2.2	сокращённый комплекс определений	ГОСТ 12248.4	опр.	1	1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т	Лист
							8

	физико-механических свойств дисперсных грунтов с компресси-ей				
2.3	тоже со сдвигом	ГОСТ 12248.1	опр.	1	1
2.4	гранулометрический состав	ГОСТ 5180	опр.	11	11
2.5	плотность частиц грунта		опр.	11	11
2.6	естественная влажность		опр.	11	11
2.7	плотность песка в плотном и рыхлом состоянии	-	опр.	11	11
2.8	угол естественного откоса в плотном и рыхлом состоянии	-	опр.	6	6
2.9	коэффициент фильтрации песков в плотном и рыхлом состоянии	-	опр.	11	11
2.10	коррозионная активность грунтов по отношению к бетону	ГОСТ 26426-85 ГОСТ 26425-85 СП 28.13330	опр.	6	6
2.11	лабораторное определение удельного электрического сопротивления (УЭС)	ГОСТ 9.602	опр.	6	6
2.12	определения средней плотности катодного тока		опр.	6	6
2.13	стандартный химический анализ воды	-	анализ	3	3
3	<i>Камеральные работы:</i>				
3.1	камеральная обработка материалов буровых работ	СП 47.13330	пог. м	100	100
3.2	составление программы работ		програм.	1	1
3.3	камеральная обработка комплексных исследований и отдельных определений физико-механических свойств грунтов		образец	24	24
3.4	составление технического отчёта		отчёт	1	1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### *Инженерно-геодезические работы*

Работы по разбивке и привязке инженерно-геологических скважин выполнены директором Черкасовым Ю.Б. Планово-высотная привязка скважин и шурфов произведена электронным тахеометром TRIMBLE 3600 от точек съёмочного обоснования. Топографическая съёмка местности (Масштаб 1:500) выполнена специалистами ООО «ЮжУралСтройИзыскания» в 2021 году [29]. По результатам работ составлен каталог координат и отметок устьев выработок, который в качестве приложения приведён в настоящем отчёте (см. приложение В). Система координат – МСК 74, система высот - Балтийская.

### *Проходка горных выработок*

Количество и глубина скважин назначались в соответствии с требованиями СП 446.1325800.2019, СП 11-105-97, часть I. Выбор способа проходки, диаметра скважин, технологии бурения рекомендованы РСН 74-88 и приложением Г СП 11-105-97, часть I.

Буровые работы выполнялись в ноябре 2021 г. под руководством директора Черкасова Ю.Б.

Бурение скважин производилось механическим колонковым способом установкой УРБ-2А-2, с полным отбором керна, «всухую», укороченными рейсами. В процессе бурения велось наблюдение за изменением влажности грунтов по интервалам проходки, появлением и установлением уровня подземных вод, производилось описание и опробование всех вскрытых возрастных и литологических разновидностей грунтов. Из дисперсных связных грунтов отбирались монолиты задавливаемым и обуривающим грунтоносами, снабжёнными парафинированными гильзами. Из несвязных грунтов отбирались образцы с нарушенной структурой.

Полевое описание грунтов произведено в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 58325-2018 «Грунты. Полевое описание».

Отбор, хранение и транспортировка образцов грунтов производились в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

Для определения химического состава и агрессивного воздействия воды-среды на бетон и металл железобетонных конструкций из скважин отобраны пробы воды на стандартный химический анализ.

Отбор, хранение и транспортировка проб воды производились в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

По окончании бурения и замера установившегося уровня подземных вод пройденные скважины ликвидированы путём обратной засыпкой выбуренным грунтом.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т	
						10	

### *Лабораторные работы*

Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов, химического состава и агрессивности грунтов и подземных вод определялись в лаборатории ООО «ЮжУралСтройИзыскания» под руководством Кокориной О.В., согласно действующим нормативным документам: ГОСТ 30416-2012, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 12248.1, ГОСТ 12248.4, ГОСТ 12248.6, ГОСТ 9.602-2016 и др.

### *Камеральная обработка материалов*

Камеральные работы заключались в обработке и анализе данных полевых и лабораторных работ, в проведении необходимых и достаточных статистических расчётов, в построении карты фактического материала, инженерно-геологических разрезов и колонок инженерно-геологических скважин с использованием программного комплекса «AutoCAD®» фирмы «Autodesk».

По результатам вышеперечисленных работ составлен технический отчёт с соответствующими текстовыми и графическими приложениями, согласно требованиям действующих нормативных документов (СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 22.13330.2016, ГОСТ 25100–2020, ГОСТ 20522-2012 и др.).

Оформление технического отчёта выполнено согласно ГОСТ Р 21.1101-2014 и ГОСТ 21.301-2014. Условные обозначения при оформлении отчётных графических материалов применялись в соответствии с ГОСТ 21.302-2013.

Документация на электронном носителе предоставлена в программных продуктах AutoCAD, Microsoft Office, Adobe Acrobat Pro в следующих форматах:

- текстовая документация – форматы (\*.doc), (\*.xls), (\*.pdf);
- графический материал – форматы (\*.dwg), (\*.pdf).

Камеральная обработка материалов выполнена геологом А.Г. Барановским.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т	
						11	



#### 4 ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В орографическом отношении объект изысканий расположен в пределах Притобольской низменности Западно-Сибирской равнины.

В геологическом отношении (до глубины 20 м) разведанный разрез участка работ характеризуется распространением прибрежно-морских песчано-глинистых отложений палеогенового возраста. С поверхности территория спланирована техногенным насыпным грунтом.

Сводный геолого-литологический разрез представлен следующими разновидностями грунтов (сверху вниз):

- **ТЕХНОГЕННЫЙ НАСЫПНОЙ ГРУНТ (tQ<sub>IV</sub>)** – представляет собой механическую смесь щебня, песка, почвы, строительного мусора, участками заасфальтирован, слежавшийся, вскрытая мощность варьирует от 0.6 до 2.0 м. Грунт развит повсеместно. Наибольшая мощность наблюдается в центре площадки изысканий;

- **СУГЛИНОК (P<sub>3kr</sub>)** – реже глина, полутвёрдый по показателю текучести, участками глина тугопластичная, серого, светло-желтого, буро-желтого цвета, с прослоями песка крупного и мелкого водонасыщенного, пройденная мощность варьирует от 14.5 до 17.5 м. Грунт развит повсеместно и на полную мощность не вскрыт;

- **ПЕСОК крупный (P<sub>3kr</sub>)**, влажный и водонасыщенный, средней плотности, буро-желтого цвета, с прослоями глины тугопластичной, серого цвета. Мощность песка, вскрытого выработками, варьирует от 1.7 до 3.5 м.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т	
						12	

## 5 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Подземные воды приурочены к прибрежно-морским песчано-глинистым палеогеновым отложениям.

«Зеркало» грунтовых вод (ноябрь 2021 г.) подсечено на глубинах 2.8 – 3.2 м (абс. отм. 223.53 – 222.97 м).

Возможное поднятие уровня грунтовых вод в пределах контура здания, от приведённого в разрезах составит  $\pm 1.0$  м.

Минерализация воды, молярная концентрация ионов, степень агрессивного воздействия приведены в химических анализах воды (см. приложение Ж) и нижеследующей таблице.

Таблица 2

Показатель	Ед. измерения	Номер скважины			Среднее значение
		5294	5295	5297	
Ca <sup>2+</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	104,21	104,21	104,21	104,21
Mg <sup>2+</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	48,80	48,80	48,80	48,80
Na <sup>+</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	88,12	88,12	88,12	88,12
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	390,4	390,4	390,4	390,4
Cl <sup>-</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	53,9	53,9	53,9	53,9
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	266,33	226,33	226,33	226,33
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	729	729	729	729
Общая жёсткость	мг-экв/ дм <sup>3</sup>	9,2	9,2	9,2	9,2
углекислота св.	мг/дм <sup>3</sup>	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.
углекислота агр.	мг/дм <sup>3</sup>	н.о.	н.о.	н.о.	н.о.
pH	-	7,2	7,2	7,2	7,2

Примечание – «н.о.» - не обнаружено.

По химическому составу подземные воды пресные (сухой остаток 0.729 г/дм<sup>3</sup>) - классификация В.И. Вернадского, гидрокарбонатно-кальциевые (классификация С.А. Щукарева), нейтральные (pH=7.2).

Согласно требованиям СП 28.13330.2017 подземные воды по отношению к бетонам с маркой по водонепроницаемости W<sub>4</sub> неагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты (СО<sub>2</sub>) в слабо- и сильнофильтрующих грунтах. Степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании неагрессивная; на металлические конструкции - средняя, на конструкции из углеродистой стали при их полном погружении – слабая (см. приложение Ж).

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
	Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						31 - 2021 - ИГИ - Т
						13

## 6 СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Классификация грунтов произведена по ГОСТ 25100 – 2020, частные значения показателей физико-механических свойств обрабатывались методом математической статистики согласно требованиям ГОСТ 20522 – 2012, приведены они вместе со средними, нормативными и расчётными значениями (при  $\alpha = 0.85$  и  $\alpha = 0.95$ ) показателей в таблице (см. приложения Г).

На основании генезиса, возраста грунтов, номенклатурного вида, анализа физико-механических свойств грунтов и в соответствии с ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2020, в разрезе выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

**ИГЭ 1. ТЕХНОГЕННЫЙ НАСЫПНОЙ ГРУНТ ( $tQ_{IV}$ )** - представляет собой механическую смесь щебня, песка, почвы, строительного мусора, участками заасфальтирован.

Грунт ИГЭ 1 по времени самоуплотнения насыпных грунтов, согласно табл. 9.1 СП 11-105-97, часть III является слежавшимся. По условиям образования является насыпным, так как грунт отсыпан сухим способом.

Классифицируется согласно п. 6.6.3. СП 22.13330.2016 как планомерно возведённая насыпь и относится к подвиду техногенно перемещенных природных несвязных грунтов.

По способу отсыпки техногенный насыпной грунт отсыпан послойно, с уплотнением.

По материалам тематических работ грунт характеризуется плотностью грунта  $1.87 \text{ г/см}^3$ .

Расчётное сопротивление грунта принимается по табл. Б.9 СП 22.13330.2016  $R_0 = 100 \text{ кПа}$ .

Техногенный насыпной грунт ИГЭ 1 в качестве оснований фундаментов использовать не рекомендуется в связи с неоднородностью состава, строения и свойств и залеганием в зоне сезонно-мёрзлого слоя.

**ИГЭ 2. СУГЛИНОК ( $\Phi_{3kr}$ )** полутвёрдый ( $\bar{I}_p = 17 \%$ ;  $\bar{I}_L = 0.20$  д.е.), ненабухающий ( $\varepsilon_{sw} = 0.03$  д.е.), непросадочный, слабоводопроницаемый, сильнопучинистый.

В отдельных гнездах при замачивании грунт склонен к набуханию (в приборах ПНГ), развитие таких гнезд носит случайный характер.

По результатам лабораторных исследований в массиве глинистых грунтов на небольших интервалах выделены участки тугопластичных разновидностей палеогеновых отложений. Эти участки приурочены к интервалам с наличием прослоев песков и распространены, в основном, в толще грунта ИГЭ 3 – песка крупного и (или) редко в его кровле и подошве (с-5294).

С помощью методов математической статистики произведена оценки влияния показателя текучести на прочностные и деформационные характеристики глинистых палеогеновых грунтов.

Применение графоаналитических методов показало, что механические свойства глинистых палеогеновых грунтов не зависят от показателя текучести (рисунок 2 и 3), что позволяет, с учётом п. 5.4 ГОСТ 20522 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний», обраба-

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т	
						14	

тывать частные значения разных по показателю текучести разновидностей грунтов как единую генеральную совокупность и, следовательно, производить их общую статистическую обработку.

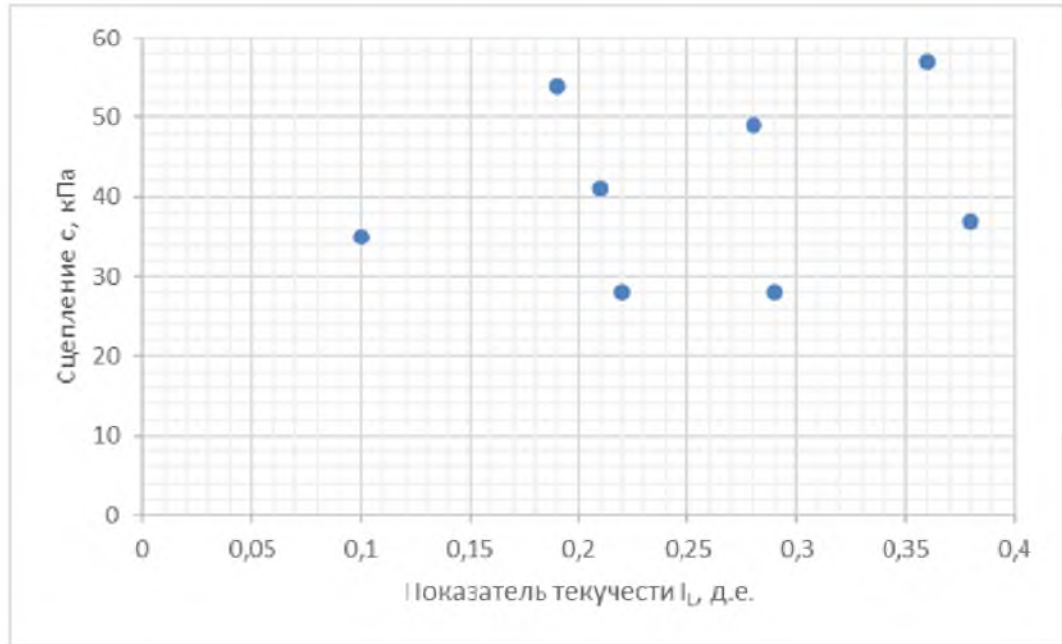


Рисунок 2 – Зависимость сцепления ( $c$ ) от показателя текучести ( $I_L$ )

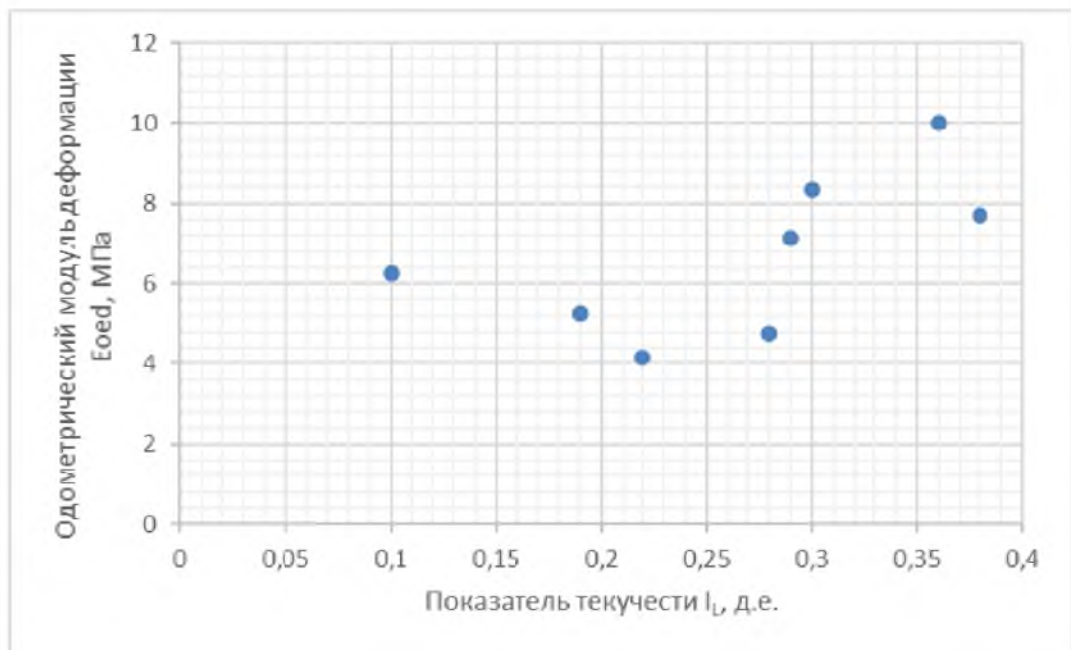


Рисунок 3 – Зависимость одометрического (секущего) модуля деформации ( $E_{oed}$ ) от показателя текучести ( $I_L$ )

По лабораторным данным грунт характеризуется следующими нормативными значениями показателей физико-механических свойств и расчётными значениями основных показателей:

Таблица 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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



Наименование показателей	Ед. изм.	Нормат. знач.	Расчёт. значения	
			$\alpha=0,85$	$\alpha=0,95$
Удельный вес с учетом взвешивающего действия воды $\gamma_{sb}$	кН/м <sup>3</sup>	9.5		
Плотность частиц грунта $\rho_s$	г/см <sup>3</sup>	2.64		
Плотность грунта $\rho$	г/см <sup>3</sup>	1.89	1.87	1.86
Плотность сухого грунта $\rho_d$	г/см <sup>3</sup>	1.53		
Коэффициент пористости $e$	д.е.	0.73		
Естественная влажность $\omega$	%	24		
Число пластичности $I_p$	%	17		
Показатель текучести $I_L$	д.е.	0.20		
Коэффициент водонасыщения $S_r$	д.е.	0.85		
Относительная деформация набухания без нагрузки $\epsilon_{sw}$	д.е.	0.03		
Удельное сцепление $c$	кПа	41	37	33
Угол внутреннего трения $\varphi$	градус	16	14	12
Одометрический (секущий) модуль деформации $E_{oed}$	МПа	6.4		
Повышающий коэффициент $m_{eod}$	ед.	2.5		
Модуль деформации $E$	МПа	16		
Расчётное сопротивление $R_o$	кПа	225		

Примечание:

1. Расчётное сопротивление грунта для предварительного определения размеров фундаментов принимается по табл. Б.3 СП 22.13330.2016;

2. Модуль деформации для оценки сжимаемости толщи принимается после пересчёта одометрических значений модуля деформации до полевых путём введения поправочных коэффициентов [6].

Согласно таблице 1 ГОСТ 9.602-2016 грунт ИГЭ 2 по отношению к углеродистой и низколегированной стали по величине удельного электрического сопротивления и по средней плотности катодного тока характеризуется средней коррозионной активностью (см. приложение Г).

Согласно таблице В.1 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия сульфатов в грунте ИГЭ 2 на бетоны на портландцементе марок по водонепроницаемости W4-W20 неагрессивная (см. приложение Е).

По таблице В.2 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия хлоридов в грунте ИГЭ 2 на арматуру в железобетонных конструкциях для бетона марок W4-W14 неагрессивная (см. приложение Е).

### ИГЭ 3. ПЕСОК (P<sub>3kr</sub>)

По результатам анализа гранулометрического состава среднее содержание фракции крупнее 0.5 мм – 67.9 %, т.е. согласно табл. Б.7 - Б.10, В.4 ГОСТ 25100-2020 грунт классифицируется как песок крупный, неоднородный по гранулометрическому составу ( $C_u > 3,0$ ), влажный и водонасыщенный, средней плотности, сильноводопроницаемый ( $k=5.104$  м/сут).

Физические свойства и гранулометрический состав грунта ИГЭ 3 закономерно изменяются по площади и глубине.

Средние значения основных характеристик сведены в нижеследующую таблицу.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						16

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

Таблица 4 - Средние значения основных характеристик ИГЭ 3

Наименование показателей	Ед.изм.	Сред. знач.
Удельный вес с учётом взвешивающего действия воды $\gamma_{аб}$	кН/м <sup>3</sup>	9.5
Плотность частиц грунта $\rho_s$	г/см <sup>3</sup>	2.61
Плотность грунта $\rho$	г/см <sup>3</sup>	1.74
Плотность грунта в рыхлом сложении	г/см <sup>3</sup>	1.31
Плотность грунта в плотном сложении	г/см <sup>3</sup>	1.57
Коэффициент пористости	д.е.	0.70
Гранулометрический состав:		
галька	%	0.0
гравий	%	8.7
песчаных крупных частиц	%	59.2
песчаных средней крупности	%	7.6
песчаных мелких	%	8.1
песчаных пылеватых и глинистых	%	16.3
Естественная влажность	%	13
Угол естественного откоса сухого грунта	градус	37
Угол естественного откоса водонасыщенного грунта	градус	32
Удельное сцепление с	кПа	0
Угол внутреннего трения $\varphi$	градус	36
Модуль деформации E	МПа	28
Коэффициент фильтрации в рыхлом сложении	м/сут	5.104
Коэффициент фильтрации в плотном сложении	м/сут	2.225
Расчётное сопротивление $R_0$	кПа	500

*Примечание*

1 Принимая для песка крупного, средней плотности  $e_{max}$  0.70 д.е. по [6] вычисляем плотность грунта  $\rho = 1.74 \text{ г/см}^3$ ;

2 Расчётное сопротивление песка крупного для предварительного определения размеров фундаментов принимается по табл. Б.2 СП 22.13330.2016.

Расчётные значения прочностных и деформационных характеристик принимаются по СП 22.13330.2016 [6]:

*при  $\alpha=0.85$ ,  $\alpha=0.95$*

- удельное сцепление - 0 кПа,
- угол внутреннего трения - 36°,
- модуль деформации – 28 МПа.

Согласно таблице 1 ГОСТ 9.602-2016 грунт ИГЭ 3 по отношению к углеродистой и низколегированной стали по величине удельного электрического сопротивления характеризуется низкой коррозионной активностью; по средней плотности катодного тока - средней коррозионной активностью (см. приложение Г).

Согласно таблице В.1 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия сульфатов в грунте ИГЭ 3 на бетоны на портландцементе марок по водонепроницаемости W4-W20 неагрес-

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						Лист
Инв. № подл.						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ - Т
						17

сивная (см. приложение Е).

По таблице В.2 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия хлоридов в грунте ИГЭ 3 на арматуру в железобетонных конструкциях для бетона марок W4-W14 неагрессивная (см. приложение Е).

Инва. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
31 - 2021 - ИГИ -Т						Лист
						18

## 7 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

На исследуемой территории развиты техногенные грунты, обладающие специфическими свойствами.

**Техногенный насыпной грунт – ИГЭ 1 - ( $tQ_{IV}$ )** - представляет собой механическую смесь щебня, песка, почвы, строительного мусора, участками заасфальтирован, слежавшийся, вскрытая мощность варьирует от 0.6 до 2.0 м. Грунт развит повсеместно. Наибольшая мощность наблюдается в центре площадки изысканий.

Классифицируется согласно п. 6.6.3. СП 22.13330.2016 как свалка грунтов и относится к подвиду техногенно перемещенных природных грунтов.

Грунт ИГЭ 1 по степени завершенности процессов его самоуплотнения и упрочнения во времени, согласно табл. 9.1 СП 11-105-97, часть III является слежавшимся (процесс уплотнения от собственного веса закончился).

По способу отсыпки техногенный насыпной грунт ИГЭ 1 отсыпан послойно, с уплотнением.

Расчётное сопротивление грунта для предварительного определения размеров фундаментов принимается по табл. Б.9 СП 22.13330.2016  $R_0 = 100$  кПа.

Материалом насыпных грунтов ИГЭ 1 служили ненабухающие, непросадочные грунты различного генезиса.

На естественное основание и физико-механические свойства подстилающих грунтов техногенные образования не оказали влияния.

Техногенный насыпной грунт ИГЭ 1 в качестве оснований фундаментов использовать не рекомендуется по причине неоднородности состава, строения и свойств и залегания в зоне сезонно-мёрзлого слоя.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т	
						19	



## 8 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II в пределах территории исследуемого участка (ноябрь 2021 г.) по критериям типизации по подтоплению выделяется одна область I – подтопленная в естественных условиях. Область имеет повсеместное пространственное распространение. По условиям развития процесса данная территория относится к району I-A. По времени развития процесса на изучаемой территории в пределах данного района выделяется один участок I-A-1 – территория постоянно подтопленная в естественных условиях.

Категория опасности процесса подтопления подземными водами для территории изысканий оценивается как опасная [10].

Интенсивность сейсмических воздействий для района строительства согласно СП 14.13330.2018 (Изменение №1) «Строительство в сейсмических повышенных районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*» карте ОСР-2016 – А (10 %) менее шести баллов.

Категории грунтов по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей 4.1 [4] для ИГЭ 1-3 – II.

Категория опасности проявления землетрясения для территории изысканий оценивается как умеренно опасная [10].

Согласно СП 22.13330.2016 нормативную глубину сезонного промерзания грунта  $d_{fn}$ , м, при отсутствии данных многолетних наблюдений следует определять на основе теплотехнических расчётов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, её нормативное значение допускается определять по формуле:  $d_{fn} = d_{0n} \sqrt{M_t}$ , где  $M_t$  – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур за год в данном районе, принимаемых по СП 131.13330.2018 (см. таблицу 5.1):

$d_0$  – величина, принимаемая равной, м, для:

- суглинков и глин (независимо от показателя текучести) 0,23;
- песков крупных 0,30.

Рассчитанная таким образом нормативная глубина сезонного промерзания составляет:

- для суглинков и глин – 1.66 м;
- для песков крупных – 2.17 м.

Согласно таблице Б.24 ГОСТ 25100-2020 по степени морозоопасности в зоне сезонного промерзания глинистый грунт ИГЭ 1 – слабопучинистый, грунт ИГЭ 3 - непучинистый.

По степени морозоопасности согласно п. 2.137 «Пособия... (к СНиП 2.02.01-83\*)» грунт ИГЭ 2 сильнопучинистый, так как уровень подземных вод расположен у границы сезонного промерзания грунта.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т	
						20	

Других проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов, которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории и отрицательно сказаться на процессе прокладки сооружения, не обнаружены.

Взам. инв. №						Подпись и дата						Инв. № подл.						Лист
																		21
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т											

## 9 СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЁМКЕ РАБОТ

Цель контроля качества работ – обеспечение достоверности и достаточности результатов по всем видам работ, предусмотренных заданием на выполнение инженерно-геологических изысканий (СП 47.13330.2016).

Задачи контроля качества:

- проверка соответствия выполняемых или выполненных изыскательских работ требованиям задания, программы и актуальной нормативно-технической документации (НТД);
- проверка производства полевых работ;
- проверка результатов камеральной обработки полевых и лабораторных работ;
- проверка соблюдения правил безопасности.

Достоверность и качество инженерных изысканий определялись в соответствии с внутренней системой контроля качества исполнителя (внутренний контроль), а также контролем инженерных изысканий техническим заказчиком (внешний контроль).

Внутренний контроль качества работ производился на основании стандарта изыскательской организации и положений о системе контроля качества, которая содержит требования к организации контроля и приемки работ, и соответствующие формы актов.

### *Виды и методы внутреннего контроля работ*

Система контроля качества вида или видов работ по инженерно-геологическим изысканиям (ИГИ) включала следующие основные процедуры:

- а) входной технический контроль;
- б) технический контроль в процессе выполнения работ;
- в) входной приёмочный контроль изыскательских материалов;
- г) выходной технический контроль результатов ИГИ.

а) *Входной технический контроль качества* осуществлялся директором изыскательской организации, в соответствии с должностной инструкцией и состоял в проверке соответствия требованиям технического регулирования, поступивших от технического заказчика на выполнение ИГИ, полноты технических заданий, генпланов и других материалов, для оформления сметно-договорной документации, результатов инженерных изысканий прошлых лет.

б) *Технический контроль (ТК)* в процессе выполнения работ осуществлялся главным геологом изыскательской организации, заключался в проверке правильности выполнения видов и объёмов полевых, лабораторных, камеральных работ исполнителями, и обработки первичных и других изыскательских материалов, выполняемых как в период полевых работ, так и в последующий период, а также соответствия выполняемых работ программе ИГИ.

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
31 - 2021 - ИГИ - Т						Лист
						22





## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1 Объект расположен по адресу: Российская Федерация, Челябинская область, Еткульский район, село Еткуль. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1.

Площадка свободна от застройки, занята автомобильной стоянкой.

В орографическом отношении объект изысканий расположен в пределах Притобольской низменности Западно-Сибирской равнины.

Рельеф искусственный, спланированный, с небольшим уклоном в юго-западном направлении.

Абсолютные отметки устьев скважин колеблются в пределах 226.17 – 226.50 м, относительное превышение составляет 0.33 м (система высот – Балтийская).

2 Опасных геологических и инженерно-геологических процессов, за исключением подтопления, осложняющих строительство, не зафиксировано.

3 Согласно приложению Г СП 47.13330-2016 и раздела 8 СП 11-105-97, часть I категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

4 Согласно карте климатического районирования для строительства на основании СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» исследуемый объект относится к I климатическому району и к I В климатическому подрайону.

5 Интенсивность сейсмических воздействий для района строительства согласно СП 14.13330.2018 (Изменение №1) «Строительство в сейсмических повышенных районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*» карте ОСР-2016 – А (10 %) менее шести баллов.

6 Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II в пределах территории исследуемого участка (ноябрь 2021 г.) по критериям типизации по подтоплению выделяется одна область I – подтопленная в естественных условиях. Область имеет повсеместное пространственное распространение. По условиям развития процесса данная территория относиться к району I-A. По времени развития процесса на изучаемой территории в пределах данного района выделяется один участок I-A-1 – территория постоянно подтопленная в естественных условиях.

7 В геологическом отношении (до глубины 20 м) разведанный разрез участка работ характеризуется распространением прибрежно-морских песчано-глинистых отложений палеогенового возраста. С поверхности территория спланирована техногенным насыпным грунтом.

8 «Зеркало» грунтовых вод (ноябрь 2021 г.) подсечено на глубинах 2.8 – 3.2 м (абс. отм. 223.53 – 222.97 м).

Возможное поднятие уровня грунтовых вод в пределах контура здания, от приведённого в разрезах составит ±1.0 м.

Согласно требованиям СП 28.13330.2017 подземные воды по отношению к бетонам с

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т	
						24	

маркой по водонепроницаемости  $W_4$  неагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты ( $CO_2$ ) в слабо- и сильнофильтрующих грунтах. Степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании неагрессивная; на металлические конструкции - средняя, на конструкции из углеродистой стали при их полном погружении – слабая (см. приложение Ж).

**9** Основанием и грунтами сжимаемой зоны будут служить грунты ИГЭ 2, 3.

Исходя из инженерно-геологических условий участка работ, проектирование объектов целесообразно производить на плитном типе фундамента. Возможно применение свайного или комбинированного (свайно-плитного) типа фундамента.

Окончательное решение по выбору типа фундамента принимает проектная организация после соответствующих расчётов.

**10** Для расчёта оснований расчётные значения основных свойств (при  $\alpha=0.85$  и  $\alpha=0.95$ ) вскрытых грунтов сведены в нижеследующую таблицу:

Таблица 6 - Расчётные значения основных свойств (при  $\alpha=0.85$  и  $\alpha=0.95$ ) вскрытых грунтов

№ ИГЭ	Удельный вес, кН/м <sup>3</sup>		Угол внутреннего трения, град.	Удельное сцепление, кПа	Модуль деформации E, МПа	Расчётное сопротивление, R <sub>o</sub> , кПа	Примечание
	$\gamma_I$	$\gamma_{II}$	$\phi_I/\phi_{II}$	$C_I/C_{II}$			
1	18.7	18.7	-	-	-	100	K=1.1, Техногенный грунт
2	18.6	18.7	12/14	33/37	16	225	K=1.0, $I_p=17\%$ ; $I_L=0.20$ д.е., $e=0.73$ д.е.; $\gamma_{sb}=9.5$ кН/м <sup>3</sup>
3	17.4	17.4	36/36	0/0	28	500	K=1.1, Песок крупный $\gamma_{sb}=9.5$ кН/м <sup>3</sup>

**11** Нормативная глубина сезонного промерзания по району изысканий согласно п. 5.5.3 [6] для глинистых грунтов – 1.66 м; для песков крупных – 2.17 м.

**12** Согласно таблице Б.24 ГОСТ 25100-2020 по степени морозоопасности в зоне сезонного промерзания глинистый грунт ИГЭ 1 – слабопучинистый, грунт ИГЭ 3 - непучинистый.

По степени морозоопасности согласно п. 2.137 «Пособия...(к СНиП 2.02.01-83\*)» грунт ИГЭ 2 сильнопучинистый, так как уровень подземных вод расположен у границы сезонного промерзания грунта.

**13** Согласно таблице 1 ГОСТ 9.602-2016 грунт ИГЭ 2 по отношению к углеродистой и низколегированной стали по величине удельного электрического сопротивления характеризуется средней, грунт ИГЭ 3 – низкой коррозионной активностью; по средней плотности катодного тока грунты ИГЭ 2, 3 обладают средней коррозионной активностью (см. приложение Г).

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т	
							25



**14** Согласно таблице В.1 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах ИГЭ 2, 3 на бетоны на портландцементе марок по водонепроницаемости W4-W20 неагрессивная (см. приложение Е).

По таблице В.2 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах ИГЭ 2, 3 на арматуру в железобетонных конструкциях для бетона марок W4-W14 неагрессивная (см. приложение Е).

**15** Рекомендуется для наблюдения за положением уровня подземных вод во временном аспекте оборудовать режимную сеть с наблюдением за колебаниями УПВ в течение одного года.

**16** По трудности разработки, применительно к классу машин, способу разработки грунты участка идентифицируются, согласно приложению 1.1 ГЭСН-81-02-01-2017, сборник 1.

Таблица 7 – Идентификация грунтов по трудности разработки

Наименование грунта и № ИГЭ	ГЭСН - 81– 02 -01-2017
	приложение 1.1
ИГЭ 1 – ТЕХНОГЕННЫЙ НАСЫПНОЙ ГРУНТ	29в
ИГЭ 2 – СУГЛИНОК полутвёрдый	35в
ИГЭ 3 – ПЕСОК крупный	29в

Геолог



/А.Г. Барановский/

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т	Лист
							26
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

### Перечень нормативных документов

- |     |                        |  |
|-----|------------------------|--|
| 1.  | СП 11-105-97           | Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ, Москва, 1997 г.   |
| 2.  | СП 11-105-97           | Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов, Москва, 2000 г. |
| 3.  | СП 11-105-97           | Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах развития специфических грунтов, Москва, 2000 г.                                    |
| 4.  | СП 14.13330.2018       | Свод правил. Строительство в сейсмических районах. ГОССТРОЙ России, 2018 г.  |
| 5.  | СП 20.13330.2016       | Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция. СНиП 2-01-07-85*. Москва, 2017 г.   |
| 6.  | СП 22.13330.2016       | Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция. СНиП 2.02.01-83*. Москва 2011  |
| 7.  | СП 28.13330.2017       | Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. Москва, 2017 г.  |
| 8.  | СП 47.13330.2016       | Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Москва, 2016 г.   |
| 9.  | СП 131.13330.2018      | Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. Москва, 2018 г.   |
| 10. | СП 115.13330.2016      | Свод правил. Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95. Москва, 2016 г.  |
| 11. | СП 116.13330.2012      | Свод правил. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003. Москва, 2012 г.                   |
| 12  | СП<br>446.1325800.2019 | Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ. Москва, 2019 г.  |

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ - Т
							27



13. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. Москва, 2013 г.
14. ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям. Москва, 2014 г.
15. ГОСТ 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. Москва, 2019 г.
16. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов. Москва, 2014 г.
17. ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация. Москва, 2020 г.
18. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. Москва, 2012 г.
19. ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
20. ГОСТ 9.602-2016 Единая система от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования от коррозии. Межгосударственный стандарт
21. ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения. Гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава. Москва, 2014 г.
22. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. Москва, 2015 г.
23. ГОСТ 23740-2016 Грунты. Методы определения содержания органических веществ. Москва, 2016 г.
24. ГОСТ Р 58325-2018 Грунты. Полевое описание. Москва, 2018 г.
25. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения. Москва, 2014 г.
26. К СНиП 2.02.01 – 83 Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений, Москва, 1986 г.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т	
						28	

*Список использованных материалов*

27. Государственные сметные нормативы. Государственные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы ГЭСН 81-02-01-2017. Сборник 1. Земляные работы. Москва, 2017.
28. Государственная геологическая карта Российской Федерации. (третье поколение). Серия Уральская, масштаб: 1:1 000 000. Лист N-41 - Челябинск. Объяснительная записка. – СПб.: Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2013, 424 с.
29. Технический отчёт. Инженерно-геодезические изыскания. «Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1. Гостиничный корпус квартирного типа», 2021 г., ООО «ЮжУралСтройИзыскания».

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т			



## Текстовые приложения

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31 - 2021 - ИГИ -Т

Лист

30

## Приложение А (обязательное)

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор  
ООО ЮжУралСтройИзыскания»

Ю.Б. Черкасов

06 ноября 2021 г.

М.П.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор  
ООО «БАДЕН-БАДЕН Екатеринбург»

Е.В. Кононов

08 ноября 2021 г.

М.П.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на производство инженерно – геологических изысканий

1. Наименование объекта	Гостиничный корпус квартирного типа по адресу: Челябинская область, Еткульский Муниципальный район, село Еткуль, Территория Базы отдыха Лесная Сказка
2. Исходные данные предоставляемые заказчиком	Техническое задание на разработку проектной документации
3. Вид строительства	Новое
4. Стадия проектирования (этап работ)	Проектная документация
5. Характеристика проектируемых и реконструируемых предприятий (геотехнические категории объектов). Основные технические характеристики объекта (линейная часть, площадные сооружения)	1. Характеристика проектируемого объекта приведена в приложении (таблица 1).
6. Уровень ответственности сооружения ГОСТ 27751-2014	II-нормальный
7. Сведения и данные о проектируемых объектах, мероприятия инженерной защиты территории, зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП 2.01.15-90 и СНиП 2.06.15-85, о необходимости санации территории	1. Проектируемый объект подлежит инженерной защите от подтопления. 2. Санация территории не требуется
8. Цели инженерных изысканий	Обеспечение проектируемого объекта строительства данными инженерно-геологическими изысканиями.
9. Виды инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания.
10. Виды нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	В Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания, разработку документации выполнять в соответствии с законодательством РФ и действующими нормативными документами РФ в области строительства: СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 часть II, СП 115.13330.2016, СП 28.13330.2017, СП 22.13330-2016, СП-21.133330-2012, СТО 36554501-015-2008, СП 20.13330-2016, СП 14.13330.2018, ГЭСН 81-02-2001.
11. Местоположения сооружения, данные о местоположении и границах площадки (площадок и (или) трассы (трасс) строительства	Еткульский Муниципальный район, село Еткуль, Территория Базы отдыха Лесная Сказка
12. Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий	не имеются
13. Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику	Обеспечить инженерно-геодезическими и гидрогеологическими данными инженерно-геологические изыскания.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31 - 2021 - ИГИ - Т

Лист

31



проектируемых сооружений	
14. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства	В соответствии с действующей нормативной документацией
15. Требования к составлению и содержанию прогноза изменений природных и техногенных условий	В соответствии с действующей нормативной документацией
16. Особые требования проектировщика (заказчика)	нет
17. Сведения о необходимости выполнения исследований в процессе инженерных изысканий	Выполнение исследований в процессе инженерных изысканий не требуется
18. Требования к оценке опасности и риска от природных и техноприродных процессов	В соответствии с действующей нормативной документацией
19. Требования к отчетным материалам	Материалы изысканий должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующей нормативной документации
20. Требования к передаче материалов на электронных носителях	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях в 2-х экземплярах на бумажных носителях, а так же 1-н в электронном виде. Материалы должны быть представлены в стандартных форматах Windows MS Office, AutoCad , Acrobat Reader.
21. Порядок и сроки представления отчетных материалов	В соответствии с договором.
22. Наименование и местоположение организации и номер телефона (факса) ответственного его представителя	
23. Наименование и местоположение генерального проектировщика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса) ответственного его представителя	ООО «ЮК-СТУДИЯ» Директор - Кремьянская Наталья Викторовна тел.264-25-34

Приложение:

1. Таблица 1.
2. Съёмка с местом расположения объекта.

Должность, подпись, расшифровка



Богатырева В.Ю.

тел.+7 (351)2642534

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
31 - 2021 - ИГИ -Г					
33	Лист				

Приложение 1 к техническому заданию

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п. п.	Вид и назначение проектируемого здания и сооружения	Конструктивные особенности	Габариты (длина, ширина, высота)	Намечаемый вид фундамента (свайный, плита, ленточный) его размеры, отметка ростверка свайного фундамента	Этажность	Нагрузка на фундамент		Предполагаемая глубина заложения фундамента или погружения свай	Наличие подвалов, приямок их глубина и назначение	Наличие динамических нагрузок	Предполагаемые нагрузки на грунты, кг/м <sup>2</sup> (МПа)	Чувствительность к неравномерным осадкам (допускаемые величины деформаций)	Прочие сведения
						на одну опору							
1	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14
1	«Гостиничный корпус квартирного типа по адресу: Челябинская область, Еткульский Муниципальный район, село Еткуль, Территория Базы Лесная сказка	Монолитный ж.б. каркас с самонесущими стенами	48,6 м длина 18,6 м ширина 37,9 высота ; подвал -3,0м	монолитная ж.б. плита толщиной 900мм	11	380т		Мин. глубина заложения фундаментной плиты -4,0м	Подвал 48,6х14,4 м	нет	2-2,5 кг/м <sup>2</sup> (0,20-0,25 МПа)	По Прил 4 СНиП 2.02.01-83(2000) -8см	Уровень ответственности сооружений ГОСТ 27751-2014 II-нормальный

Должность, подпись, расшифровка ГИП

Богатырева В.Ю

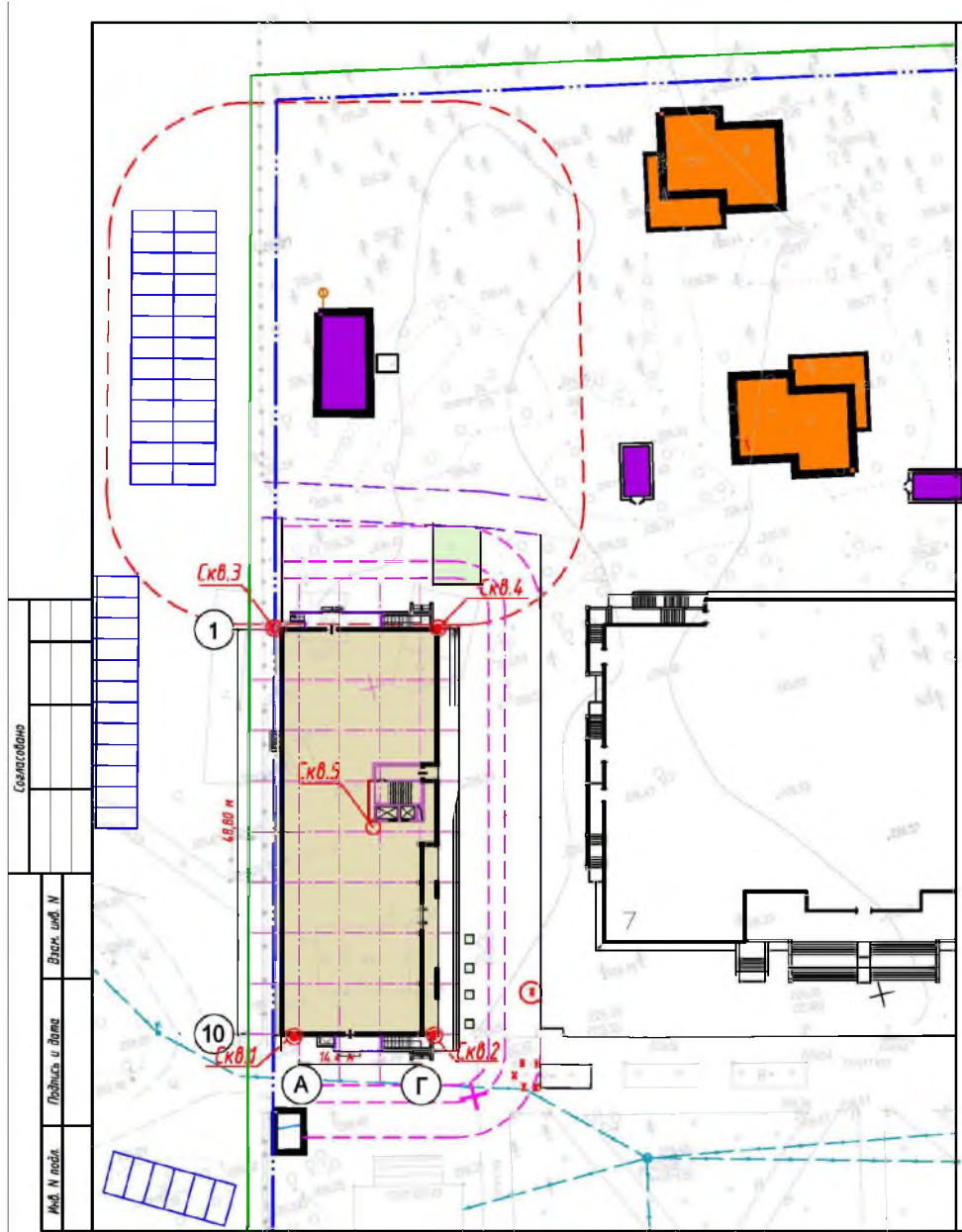


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31 - 2021 - ИГИ - Т

Лист 34



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений.

№ на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, кв. м		Строительный объем здания куб.м.
			Этажей	Зданий	Застройки	Общая площадь	
1		11	12	1	812,00		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница земельного участка
- - - Линия застройки
- - - Граница СЗЗ от котельной

★ Геологическая скважина (шт.5)

						832-10-21				
						Челябинская область, Егупульский Муниципальный район, Сельское Поселение Егупульское, Егупуль село, Территория Беза отдыха Лесная сказка, земельный участок,1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Гостиничный корпус квартирного типа		Стадия	Лист	Листов
								п	2	
ГАП	Крестьянская				10.21	Схема генплана		ООО "ЮК-СТУДИЯ" ЧЕЛЯБИНСК		
Разработал	Ковалкина				10.21					



саморегулируемой организации	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	22.11.2011
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	22.11.2011 Протокол Координационного совета № 85
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	22.11.2011
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----

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
22.11.2011	Нет	Нет

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	-----
б) второй	V не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов рублей)
в) третий	-----
г) четвертый	-----
д) пятый <*>	-----
е) простой <*>	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со

2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



строительством, реконструкцией объекта капитального строительства
---

<\*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
б) второй	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
в) третий	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
г) четвертый	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях
д) пятый <*>	указывается предельный размер обязательств по договорам в рублях

<\*> заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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	



*Герцен*  
(подпись)

Н.А. Герцен  
(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

**Приложение В (обязательное)**

**Каталог координат и отметок устьев выработок**

**Объект: «Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1. Гостиничный корпус квартирного типа»**

Система координат – МСК 74 (Челябинская область, зона 2)  
Система высот – Балтийская

№ п/п	Номер выработки	Отметка устья, м	Глубина выработки, м	Координаты		Установившийся уровень подземных вод, м,	Дата проходки
				X	Y		
1	5294	226,17	20,0	566626.81	2339100.30	3,2	19.11.2021
2	5295	226,50	20,0	566622.26	2339116.02	3,0	19.11.2021
3	5296	226,26	20,0	566602.05	2339102.22	3,0	19.11.2021
4	5297	226,38	20,0	566582.10	2339088.35	3,0	20.11.2021
5	5298	226,33	20,0	566578.10	2339105.00	2,8	20.11.2021

Составил



/А. Г. Барановский /

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата





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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Объект: База отдыха "Лесная сказка" Гостиничный корпус квартирного типа

Лабораторный номер	Номер выработки	Интервал отбора, м	Плотность, г/см <sup>3</sup>			Коэффициент пористости, д.ед.	Влажность грунта, д.ед.			Число пластичности, д.ед.	Показатель текучести	Степень влажности, д.ед.	Касательные напряжения (кПа) при нормальных давлениях			Удельное сжатие КПа	Угол внутреннего трения, градус	Величина относительной деформации при нормальных давлениях				Одометрический модуль деформации, Мпа	Относительное набухание, д.ед.	Влажность набухания, д.ед.	Относительная линейная усадка, д.ед.	Ср. плотность катодного тока, А/м <sup>2</sup>	УЭС Ом м	Описание грунта		
			в природном состоянии	сухого грунта	природная		на границе текучести	на границе раскатывания	1				2	3	0,5			1,0	2,0	3,0										
																					Условия отбоя								Условия отбоя	Условия отбоя
366	5294	3,0	2,63	1,88	1,49	0,765	0,26	0,36	0,20	0,16	0,38	0,894	2	60	83	106	37	13	5	0,018	0,029	0,042	0,051	7,69	0,02			0,09	25,56	Грунт светло-серый, с желтыми пятнами, с линзами песка, с блестками слюды, не реагирует с HCl
367	5294	4,0	2,65	1,93	1,56	0,699	0,24	0,37	0,19	0,18	0,28	0,910	2	74	99	124	49	14	5	0,017	0,031	0,052	0,066	4,76						Грунт светло-серый, с желтыми пятнами, с линзами песка, с блестками слюды, не реагирует с HCl
368	5295	3,0	2,64	1,91	1,49	0,772	0,28	0,50	0,23	0,27	0,19	0,958	2	77	100	123	54	13	5	0,002	0,018	0,037	0,048	5,26	0,08	0,37	0,041			Грунт желтый с линзочками песка, с мелкими блестками слюды, не реагирует с HCl
369	5295	4,5	2,69	1,96	1,59	0,692	0,23	0,42	0,21	0,21	0,10	0,894	2	80	125	170	35	24	5	0,023	0,036	0,052	0,062	6,25						Грунт желтый, с редкими черными пятнышками, с линзами песка, с блестками слюды, не реагирует с HCl
370	5297	2,0	2,68	1,86	1,46	0,836	0,27	0,46	0,22	0,24	0,21	0,866	2	61	81	101	41	11							0,02			0,13	20,52	Грунт желтый, с серыми пятнами, с линзами и прослойками песка, не реагирует с HCl
371	5297	4,5	2,65	1,90	1,51	0,755	0,26	0,42	0,19	0,23	0,30	0,913						4		0,013	0,022	0,034	0,043	8,33						Грунт светло-серый, с желтыми пятнышками и прожилками, с прослойками песка, не реагирует с HCl
372	5297	5,3	2,69	1,87	1,47	0,830	0,27	0,39	0,22	0,17	0,29	0,875	2	54	80	106	28	15	5	0,016	0,027	0,041	0,050	7,14	0,02					Грунт светло-серый, с желтыми пятнышками и прожилками, с прослойками песка, не реагирует с HCl
373	5298	2,0	2,65	1,96	1,54	0,721	0,27	0,48	0,21	0,27	0,22	0,992	2	64	100	136	28	20	5	0,001	0,020	0,044	0,059	4,17			0,14	24,48	Грунт желтый, с линзами песка, с редкими блестками слюды, не реагирует с HCl	
385	5297	6,0	2,61	1,89	1,56	0,673	0,21	0,30	0,19	0,11	0,18	0,814																		Грунт светло-серый, с желтыми пятнышками, переслоение глины с песком, с редкими блестками слюды, не реагирует с HCl
386	5294	6,0	2,65	1,92	1,57	0,688	0,22	0,31	0,17	0,14	0,36	0,847	1	93	129	165	57	20	4	0,024	0,034	0,044	0,057	10,00	0,02					Грунт желтый, с серыми пятнами, с линзами и прослойками песка, с редкими блестками слюды, не реагирует с HCl
387	5294	10,0	2,63	1,70	1,47	0,789	0,16	0,29	0,17	0,12	-0,08	0,533	1	92	121	150	63	16	4	0,026	0,044	0,065	0,078	4,76						Грунт зеленовато-серый, с желтыми пятнами и прожилками, переслаивание глины с песком, не реагирует с HCl
388	5294	14,0	2,67	1,85	1,55	0,723	0,19	0,32	0,20	0,12	-0,08	0,702	1	87	111	135	63	14	4	0,026	0,039	0,055	0,064	6,25	0,06	0,31	0,014			Грунт желто-коричневый, с серыми пятнами, с прослойками песка, с редкими блестками слюды, не реагирует с HCl
389	5294	18,0	2,53	1,88	1,57	0,611	0,20	0,31	0,18	0,13	0,15	0,828	1	94	137	180	51	23	4	0,020	0,032	0,049	0,060	5,88						Грунт светло-серый, с желтыми пятнышками, запесочен, с прослойками песка, не реагирует с HCl

Дата: 07.12.2021

Исполнитель:

*О.В.В.*

/Кокорина О.В./

Приложение Д (обязательное)

31 - 2021 - ИГИ - Т

40

Лист

43



## Приложение Е (обязательное)

**Сводная ведомость результатов определения степени коррозионной агрессивности грунта на бетон и на стальную арматуру в бетоне**

**Объект: ««Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха «Лесная сказка, земельный участок 1. Гостиничный корпус квартирного типа»»**

СП 28.13330.2017

Табл. В.1, степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости W4-W20).

Табл. В.2, степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций

№ Лабораторный	№ Скважины	Глу-бина, м	Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), мг/кг	Хлориды, (Cl), мг/кг	pH	Оценка коррозионной агрессивности грунта
1	2	3	6	7	8	9
366	5294	3,0	432,0	181,1	7,5	неагрессивная
370	5297	2,0	480,0	162,9	7,3	неагрессивная
373	5298	2,0	384,0	235,4	7,1	неагрессивная
377	5297	3,0	288,0	144,8	7,2	неагрессивная
381	5296	2,0	240,0	199,2	7,4	неагрессивная
384	5298	2,5	192,0	181,1	7,1	неагрессивная

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## Приложение Ж (обязательное)

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ № 23-7

Наименование объекта: Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1. Гостиничный корпус квартирного типа

Место отбора пробы: скважина № 5294

Глубина взятия пробы м.: 3,5

Дата отбора пробы: 20. 11.2021 г.

Катионы	Содержание, л.			Анионы	Содержание, л.						
	мг.	мг-экв.	проц. сод. %		мг.	мг-экв.	проц. сод. %				
Ca	104,21	5,2	39,904	HCO <sub>3</sub>	390,4	6,4	49,112				
Mg	48,8	4,0	30,695	Cl	53,9	1,519	11,660				
Na	88,12	3,8	29,401	SO <sub>4</sub>	226,33	4,712	36,159				
				CO <sub>3</sub>	12,0	0,400	3,070				
<b>Итого:</b>	<b>241,13</b>	<b>13,031</b>	<b>100</b>	<b>Итого:</b>	<b>682,7</b>	<b>13,031</b>	<b>100</b>				
Другие определения:											
Сухой остаток, мг/л.			729	Жесткость общая мг-экв/л		9,2					
Водородный показатель pH			7,2	Сумма минеральных веществ г/л							
Свободная углекислота CO <sub>2</sub> , мг/л			0,0								
Агрессивная углекислота CO <sub>2</sub> , мг/л			отсутствует	0,924							
Суммировано 1/2 HCO <sub>3</sub> мг/л.					195,2						
<b>СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ СП.28.13330.2017 (табл. В.3, В.4, В.5, Г.1, Х.3)</b>											
В грунтах с K <sub>f</sub> свыше 0,1 м/сут				W4	W6	W8	W10-W12				
Бикарбонатная щелочность				нет	нет	нет	нет				
Водородный показатель				нет	нет	нет	нет				
Агрессивная углекислота				нет	нет	нет	нет				
Магнезиальные соли				нет	нет	нет	нет				
Едкие щелочи				нет	нет	нет	нет				
Слабофильтрующих грунтах с K <sub>f</sub> менее 0,1 м/сут											
Бикарбонатная щелочность				нет	нет	нет	нет				
Водородный показатель				нет	нет	нет	нет				
Агрессивная углекислота				нет	нет	нет	нет				
Магнезиальные соли				нет	нет	нет	нет				
Едкие щелочи				нет	нет	нет	нет				
K SO4	В грунтах с K <sub>f</sub> свыше 0,1 м/сут			W4	W6/W8	W10-W14	W16-W20				
	Пордландцемент			нет	нет	нет	нет				
	Шлакопордландцемент			нет	нет	нет	нет				
	Сульфатостойкие			нет	нет	нет	нет				
	Слабофильтрующих грунтах с K <sub>f</sub> менее 0,1 м/сут										
	Пордландцемент			нет	нет	нет	нет				
	Шлакопордландцемент			нет	нет	нет	нет				
	Сульфатостойкие			нет	нет	нет	нет				
Cl на стальную арматуру				Толщ.защ.слоя бетона, мм	W6-W8	W10-W14	W16-W20				
				20	нет	нет	нет				
				30	нет	нет	нет				
				50	нет	нет	нет				
				Слабофильтрующих грунтах с K <sub>f</sub> менее 0,1 м/сут							
				20	нет	нет	нет				
				30	нет	нет	нет				
железобетонных конструкций				50	нет	нет	нет				
K металлическим конструкциям				средняя							

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ № 23-8

Наименование объекта: Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1. Гостиничный корпус квартирного типа

Место отбора пробы: скважина № 5295

Глубина взятия пробы м.: 3,5

Дата отбора пробы: 20. 11.2021 г.

Катионы	Содержание, л.			Анионы	Содержание, л.		
	мг.	мг-экв.	проц. сод. %		мг.	мг-экв.	проц. сод. %
Ca	104,21	5,2	39,904	HCO <sub>3</sub>	390,4	6,4	49,112
Mg	48,8	4,0	30,695	Cl	53,9	1,519	11,660
Na	88,12	3,8	29,401	SO <sub>4</sub>	226,33	4,712	36,159
				CO <sub>3</sub>	12,0	0,400	3,070
<b>Итого:</b>	<b>241,13</b>	<b>13,031</b>	<b>100</b>	<b>Итого:</b>	<b>682,7</b>	<b>13,031</b>	<b>100</b>
Другие определения:							
Сухой остаток, мг/л.			729	Жесткость общая мг-экв/л		9,2	
Водородный показатель pH			7,2				
Свободная углекислота CO <sub>2</sub> , мг/л			0,0	Сумма минеральных веществ г/л		0,924	
Агрессивная углекислота CO <sub>2</sub> , мг/л			отсутствует				
Суммировано 1/2 HCO <sub>3</sub> мг/л.					195,2		
<b>СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ СП.28.13330.2017 (табл. В.3, В.4, В.5, Г.1, Х.3)</b>							
В грунтах с K <sub>f</sub> свыше 0,1 м/сут				W4	W6	W8	W10-W12
Бикарбонатная щелочность				нет	нет	нет	нет
Водородный показатель				нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота				нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли				нет	нет	нет	нет
Едкие щелочи				нет	нет	нет	нет
Слабофильтрующих грунтах с K <sub>f</sub> менее 0,1 м/сут							
Бикарбонатная щелочность				нет	нет	нет	нет
Водородный показатель				нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота				нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли				нет	нет	нет	нет
Едкие щелочи				нет	нет	нет	нет
K SO4	В грунтах с K <sub>f</sub> свыше 0,1 м/сут			W4	W6/W8	W10-W14	W16-W20
	Пордландцемент			нет	нет	нет	нет
	Шлакопордландцемент			нет	нет	нет	нет
	Сульфатостойкие			нет	нет	нет	нет
	Слабофильтрующих грунтах с K <sub>f</sub> менее 0,1 м/сут						
	Пордландцемент			нет	нет	нет	нет
	Шлакопордландцемент			нет	нет	нет	нет
Cl на стальную арматуру	Толщ.защ.слоя бетона, мм			W6-W8	W10-W14	W16-W20	
	20			нет	нет	нет	
	30			нет	нет	нет	
	50			нет	нет	нет	
	Слабофильтрующих грунтах с K <sub>f</sub> менее 0,1 м/сут						
	20			нет	нет	нет	
	30			нет	нет	нет	
50			нет	нет	нет		
железобетонных конструкций							
K металлическим конструкциям				средняя			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВОДЫ № 23-9

Наименование объекта: Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1. Гостиничный корпус квартирного типа

Место отбора пробы: скважина № 5297

Глубина взятия пробы м.: 3,5

Дата отбора пробы: 20. 11.2021 г.

Катионы	Содержание, л.			Анионы	Содержание, л.		
	мг.	мг-экв.	проц.сод. %		мг.	мг-экв.	проц.сод. %
Ca	104,21	5,2	39,904	HCO <sub>3</sub>	390,4	6,4	49,112
Mg	48,8	4,0	30,695	Cl	53,9	1,519	11,660
Na	88,12	3,8	29,401	SO <sub>4</sub>	226,33	4,712	36,159
				CO <sub>3</sub>	12,0	0,400	3,070
<b>Итого:</b>	<b>241,13</b>	<b>13,031</b>	<b>100</b>	<b>Итого:</b>	<b>682,7</b>	<b>13,031</b>	<b>100</b>

Другие определения:

Сухой остаток, мг/л.	729	Жесткость общая мг-экв/л	9,2
Водородный показатель pH	7,2		
Свободная углекислота CO <sub>2</sub> , мг/л	0,0	Сумма минеральных веществ г/л	0,924
Агрессивная углекислота CO <sub>2</sub> , мг/л	отсутствует		
Суммировано 1/2 HCO <sub>3</sub> мг/л.		195,2	

СТЕПЕНЬ АГРЕССИВНОСТИ СП.28.13330.2017 (табл. В.3, В.4, В.5, Г.1, Х.3)

В грунтах с K<sub>f</sub> свыше 0,1 м/сут

W4 W6 W8 W10-W12

Бикарбонатная щелочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота	нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щелочи	нет	нет	нет	нет

Слабофильтрующих грунтах с K<sub>f</sub> менее 0,1 м/сут

Бикарбонатная щелочность	нет	нет	нет	нет
Водородный показатель	нет	нет	нет	нет
Агрессивная углекислота	нет	нет	нет	нет
Магнезиальные соли	нет	нет	нет	нет
Едкие щелочи	нет	нет	нет	нет

В грунтах с K<sub>f</sub> свыше 0,1 м/сут W4 W6/W8 W10-W14 W16-W20

Пордландцемент	нет	нет	нет	нет
Шлакопордландцемент	нет	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет

Слабофильтрующих грунтах с K<sub>f</sub> менее 0,1 м/сут

Пордландцемент	нет	нет	нет	нет
Шлакопордландцемент	нет	нет	нет	нет
Сульфатостойкие	нет	нет	нет	нет

Cl на стальную арматуру

Толщ.защ.слоя бетона, мм W6-W8 W10-W14 W16-W20

20	нет	нет	нет
30	нет	нет	нет
50	нет	нет	нет

Слабофильтрующих грунтах с K<sub>f</sub> менее 0,1 м/сут

20	нет	нет	нет
30	нет	нет	нет
50	нет	нет	нет

железобетонных конструкций

K металлическим конструкциям

средняя

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## Приложение И (обязательное)

Утверждаю:  
Директор  
ООО «ЮжУралСтройИзыскания»

Ю.Б. Черкасов

«08» ноября 2021 г.

М.П.

Согласовано:  
ООО «БАДЕН-БАДЕН Екатеринбург»

Е.В. Кононов

«08» ноября 2021 г.

М.П.

**ПРОГРАММА**  
на выполнение инженерно-геологических изысканий

**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

№№ п.п.	Перечень основных сведений	Комментарии
1	Наименование и местоположение объекта	Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1. Гостиничный корпус квартирного типа
2	Заказчик	ООО «БАДЕН-БАДЕН Екатеринбург»
3	Вид строительства	Новое
4	Стадия проектирования	Проектная документация
5	Характеристика проектируемого сооружения	Габариты (длина, ширина, высота): 48.6 x 18.6 x 37.9. Намечаемый тип фундамента – монолитная ж.б. плита толщиной 900 мм. Этажность – 11. Нагрузка на фундамент – 380 т. Глубина заложения фундаментной плиты – минус 4.0 м. Чувствительность к неравномерным осадкам – 8 см. Предполагаемых нагрузки на грунты – 2.0-2.5 кг/м <sup>2</sup> (0.20-0.25 МПа).
6	Цели инженерно-геологических изысканий	Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации должны обеспечить получение


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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31 - 2021 - ИГИ - Т

Лист

46

		материалов об инженерно–геологических условиях, необходимых для обоснования компоновки здания и для принятия конструктивных и объемно–планировочных решений, оценки опасных инженерно–геологических и техногенных процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства.
7	Идентификационные сведения об объекте	Уровень ответственности здания (по ГОСТ 27751-2014) – нормальный.
8	Обзорная схема размещения объекта	

### ***ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ***

Непосредственно на участке работ ранее инженерно-геологические исследования не проводились.

Для общего представления о геологических условиях района работ использовались материалы Государственной геологической съёмки масштаба 1:1000000 (третье поколение). Серия Уральская. Лист N-41 – Челябинск.

В соответствии с материалами Государственной геологической съёмки в геологическом строении участка работ преобладают песчано-глинистые отложения палеогенового возраста.

Согласно приложению Г СП 47.13330.2016 и приложению Б СП 11-105-97, часть I категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

В соответствии с рекомендуемым приложением А СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99\*» объект относится к I-му климатическому району и к IV климатическому подрайону и располагается в зоне умеренно континентального климата.

Интенсивность сейсмических воздействий для района строительства согласно СП

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14.13330.2018 (Изменение №1) «Строительство в сейсмических повышенных районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*» карте ОСР-2016 – А (10%) пять баллов.

### **КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ**

На основании СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» проектируемый объект согласно карте климатического районирования для строительства (см. рисунок А.1) относится к I климатическому району и к I В климатическому подрайону; согласно схематической карты (см. рисунок А.3) к району с 60 днями за год с переходом температуры воздуха через 0° С; по величине удельной энтальпии I наружного воздуха в тёплый период года (параметры А): III-I= 43,6-48,4 Дж/кг (см. рисунок А.4); то же (параметры Б): III-I= 48,4-52,6 кДж/кг (см. рисунок А.5).

Рассматриваемый район расположен в зоне резко-континентального климата, обусловленного большой удалённостью от морей и океанов.

Континентальность климата определяется большими колебаниями температуры воздуха как внутри года, так и в течение суток. Формируется климат под влиянием таких факторов как радиационный режим, атмосферная циркуляция и подстилающая поверхность. Велика роль рельефа горного Урала, простирающегося меридиональной полосой и вносящего большие изменения в господствующий западно-восточный перенос воздушных масс.

Для территории характерна морозная и продолжительная зима с частыми метелями и сравнительно жаркое лето с периодически повторяющимися засушливыми периодами.

По метеорологическим данным участок работ характеризуется среднегодовой температурой воздуха +2.0°С, самым холодным месяцем январем, со среднемесячной температурой воздуха -15.8°С, и самым тёплым - июлем, со среднемесячной температурой воздуха +18.4°С. Абсолютный максимум температуры воздуха приходится на июль +40°С, абсолютный минимум - на январь минус 48° С. Абсолютная амплитуда колебаний температуры воздуха 88° С.

Среднегодовые влажностные показатели: упругость водяного пара, относительная влажность воздуха и недостаток насыщения воздуха водяным паром, характеризуются соответственно: 6,5 МПа, 71%, 3,8 Мб.

Среднегодовая сумма осадков 439 мм, которых в тёплый период /апрель - октябрь/ выпадает до 75%. Распределение – неравномерно: максимум - в июле, минимум - в феврале. В отдельные годы, в зависимости от атмосферной циркуляции, как минимум, так и максимум могут быть сдвинуты на другие месяцы.

Максимальное годовое количество осадков - 667 мм (1993 год, период наблюдений 1900-2019 гг.).

Минимальное годовое количество осадков - 239 мм (1995 год, период наблюдений

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

										Лист
										48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31 - 2021 - ИГИ -Т				





1.5	отбор образцов нарушенной структуры дисперсных несвязных грунтов		образец	11
1.6	отбор проб воды на стандартный химический анализ	ГОСТ 31861	проба	3
2	<i>Лабораторные работы:</i>			
2.1	полный комплекс определений физико-механических свойств дисперсных грунтов	ГОСТ 5180 ГОСТ 12248.1, ГОСТ 12248.4	опр.	10
2.2	сокращённый комплекс определений физико-механических свойств дисперсных грунтов с компрессией	ГОСТ 12248.4	опр.	1
2.3	тоже со сдвигом	ГОСТ 12248.1	опр.	1
2.4	гранулометрический состав	ГОСТ 5180	опр.	11
2.5	плотность частиц грунта		опр.	11
2.6	естественная влажность		опр.	11
2.7	плотность песка в плотном и рыхлом состоянии	-	опр.	11
2.8	угол естественного откоса в плотном и рыхлом состоянии	-	опр.	6
2.9	коэффициент фильтрации песков в плотном и рыхлом состоянии	-	опр.	11
2.10	коррозионная активность грунтов по отношению к бетону	ГОСТ 26426-85 ГОСТ 26425-85 СП 28.13330	опр.	6
2.11	лабораторное определение удельного электрического сопротивления (УЭС)	ГОСТ 9.602	опр.	6
2.12	определения средней плотности катодного тока		опр.	6
2.13	стандартный химический анализ воды	-	анализ	3
3	<i>Камеральные работы:</i>			
3.1	камеральная обработка материалов буровых работ	СП 47.13330	пог. м	100
3.2	составление программы работ		програм.	1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата





ваниям ГОСТ 12071-2014.

Гидрохимическое опробование выполняется в геотехнической скважинах в количестве трёх проб. Методика отбора проб согласно ГОСТ 31861-2012.

Все рабочие средства измерений и испытательное оборудование прошли ведомственную поверку.

В зависимости от мощности различных по виду, возрасту и генезису грунтов интервалы опробования могут уменьшаться или увеличиваться.

Грунты классифицируют по требованиям ГОСТ 25100.

Учитывая, что геологические и гидрогеологические условия участка работ носят только ориентировочный характер, приведённые выше виды исследовательских работ могут незначительно дополняться, заменяться или из-за невозможности выполнения - исключаться из объёмов работ

*Требование по охране труда и технике безопасности при проведении работ*

Охрана труда организуется в соответствии с ПБ-08-37-2005 «Правила безопасности при геологоразведочных работах».

Перед началом буровых работ точки расположения скважин обязательно и в полном объёме необходимо согласовать с представителями заказчика, после чего запрещается перенос точек на другое место. Если же этот перенос необходим, то следует выполнить новое согласование.

Перед началом полевых работ со всеми работниками провести инструктаж об особенностях производства работ на этом объекте. По окончании бурения оставшийся грунт вывозится, нарушенное благоустройство восстанавливается.

К буровым работам допускаются обученные лица.

Ответственность за соблюдения правил ТБ возлагается на геолога, ведущего объект, и директора организации.

**КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЁМКА РАБОТ**

Система контроля качества вида или видов работ по инженерно-геологическим изысканиям (ИГИ) должна включать следующие основные процедуры:

- 1) входной технический контроль;
- 2) технический контроль в процессе выполнения работ;
- 3) входной приёмочный контроль изыскательских материалов;
- 4) выходной технический контроль результатов ИГИ.

1) Входной технический контроль качества осуществляется директором изыскательской организации, в соответствии с должностной инструкцией и состоит в проверке соответ-

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
31 - 2021 - ИГИ - Т						52	



дарным планом и могут корректироваться в зависимости от сложности инженерно-геологических условий и времени административного согласования тех или иных видов работ.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

1. Схема расположения скважин с намечаемыми глубинами

Составил  / А. Г. Барановский /

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31 - 2021 - ИГИ -Т

Лист

54



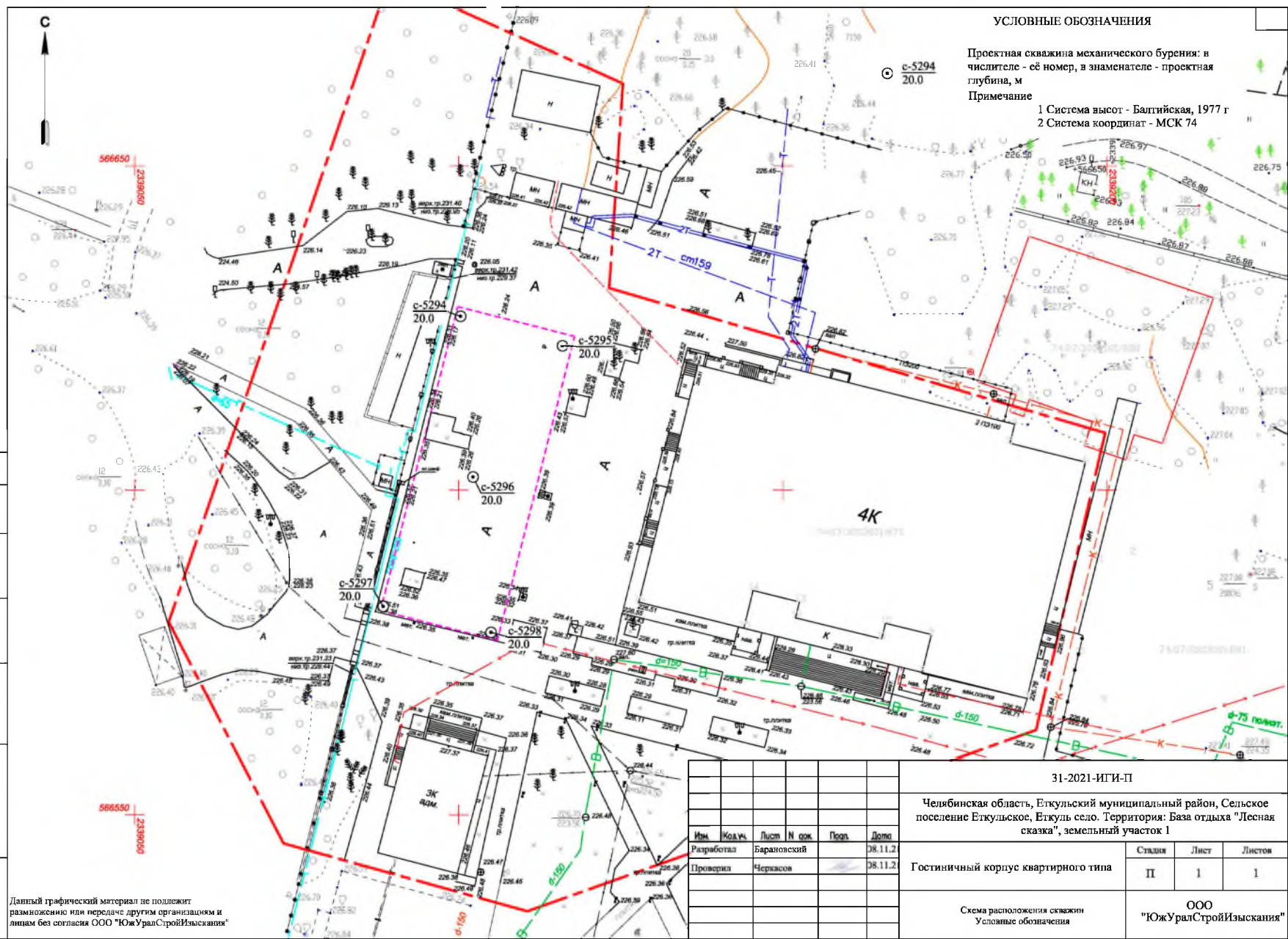
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп. Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31 - 2021 - ИГИ - П

Взам. инв. №	Подп. и дата	подп. за инв.

Лист 55



Данный графический материал не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ООО "ЮжУралСтройИзыскания"

Изм.	Код. Уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Барановский				08.11.21
Проверил	Черкасов				08.11.21

Студия	Лист	Листов
П	1	1





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

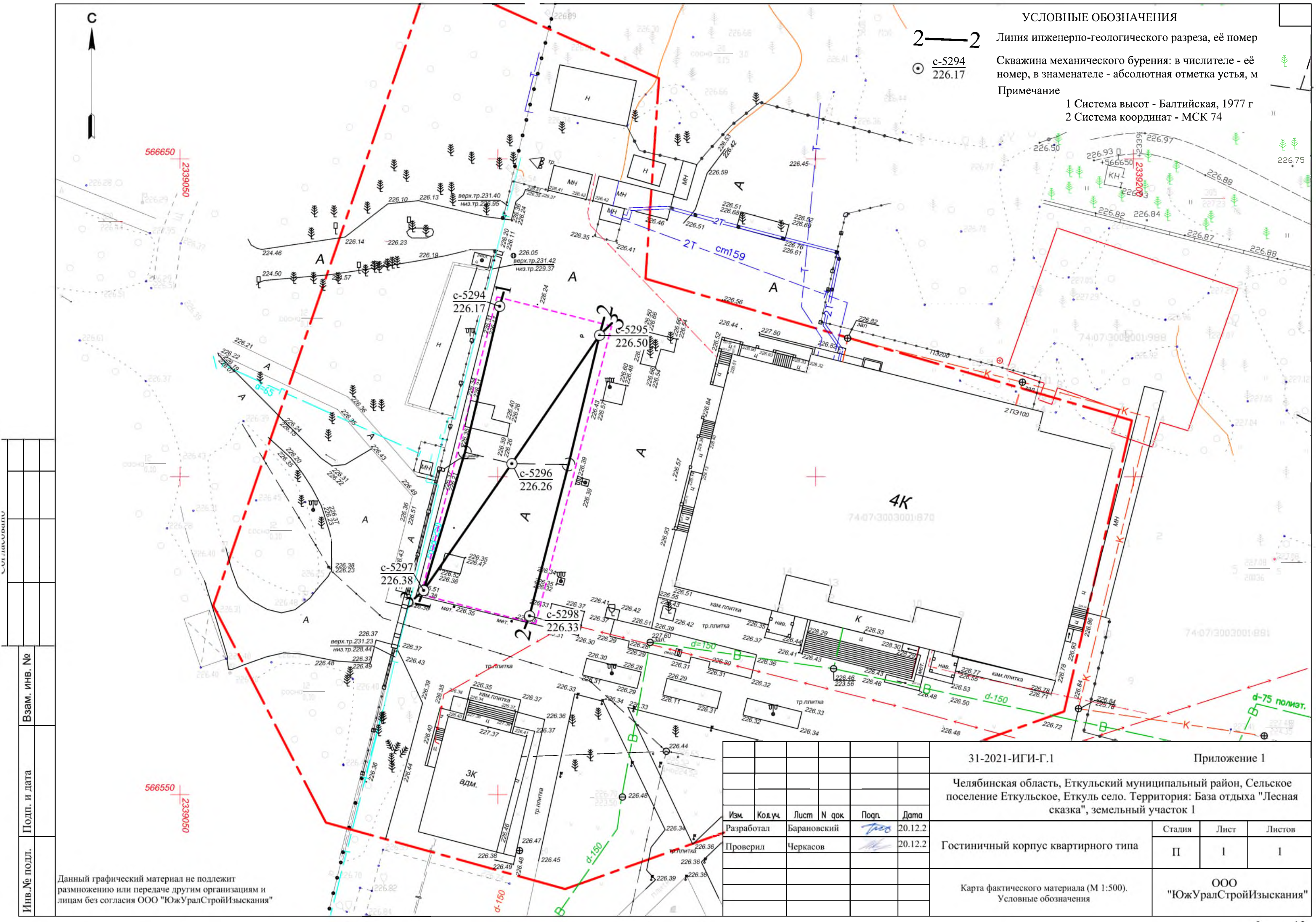
2—2

Линия инженерно-геологического разреза, её номер

с-5294  
226.17

Скважина механического бурения: в числителе - её номер, в знаменателе - абсолютная отметка устья, м

Примечание  
1 Система высот - Балтийская, 1977 г  
2 Система координат - МСК 74



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


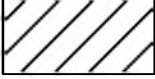
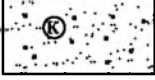
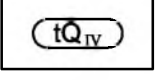
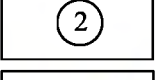
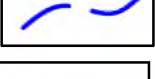
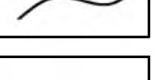
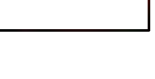
Данный графический материал не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ООО "ЮжУралСтройИзыскания"






Изм.	Код уч.	Лист N док.	Подп.	Дата
Разработал	Барановский		<i>Тябо</i>	20.12.2
Проверил	Черкасов		<i>М</i>	20.12.2

31-2021-ИГИ-Г.1		Приложение 1		
Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1				
Стадия	Лист	Листов		
П	1	1		
Карта фактического материала (М 1:500). Условные обозначения		ООО "ЮжУралСтройИзыскания"		



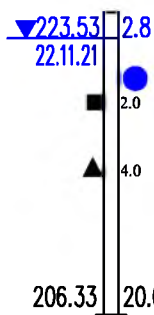
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

$tQ_{IV}$		①	ТЕХНОГЕННЫЙ НАСЫПНОЙ ГРУНТ представляет собой механическую смесь щебня, песка, почвы, строительного мусора, участками заасфальтирован, слежавшийся
$P_{3kr}$		②	СУГЛИНОК, реже глина, полутвёрдый по показателю текучести, участками тугопластичный, серого, светло-желтого, буро-желтого цвета, с прослоями песка крупного и мелкого, водонасыщенного
$P_{3kr}$		③	ПЕСОК крупный, влажный и водонасыщенный, средней плотности, буро-желтого цвета, с прослоями глины тугопластичной, серого цвета
			Индекс стратиграфо-генетического подразделения (СТП)
			Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
			Граница уровня подземных вод
			Граница инженерно-геологических элементов
			Глубина заложения подошвы фундаментов

Наименование грунта	Показатель текучести	Степень водонасыщения	Обозначение
СУГЛИНОК, ГЛИНА	твёрдый	—	
	полутвёрдый	—	
	тугопластичный	—	
ПЕСОК	—	влажный	
	—	водонасыщенный	

Смещённая скважина

### Инженерно-геологическая скважина



Установившийся уровень подземных вод : слева - абсолютная отметка (м) и дата замера уровня; справа - глубина залегания УГВ, м

● Точка отбора пробы воды на стандартный химический анализ  
 ■ Точка (слева) и глубина (справа) отбора грунта с ненарушенной структурой (монолита), м

▲ Точка (слева) и глубина (справа) отбора грунта с нарушенной структурой, м



Справа: глубина подошвы слоя или забоя скважины;  
 Слева: абсолютная отметка подошвы слоя или забоя скважины, м

Данный графический материал не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ООО "ЮжУралСтройИзыскания"

31-2021-ИГИ-Г.2

Приложение 2

Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Гостиничный корпус квартирного типа	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Барановский			21.12.21			II	1
Проверил		Черкасов			21.12.21				

Инженерно-геологические разрезы  
 Условные обозначения ООО "ЮжУралСтройИзыскания"

Взам. инв. №

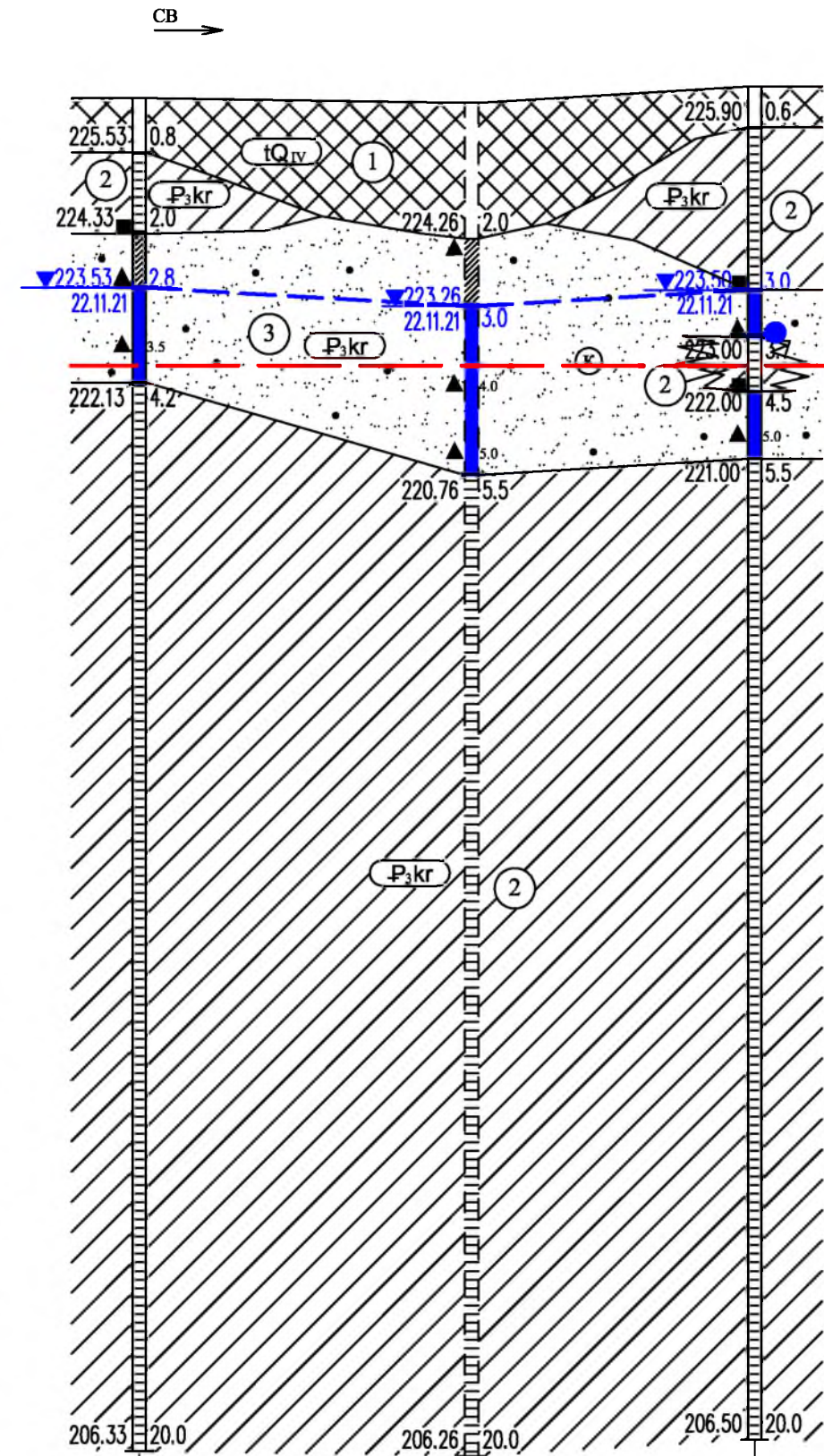
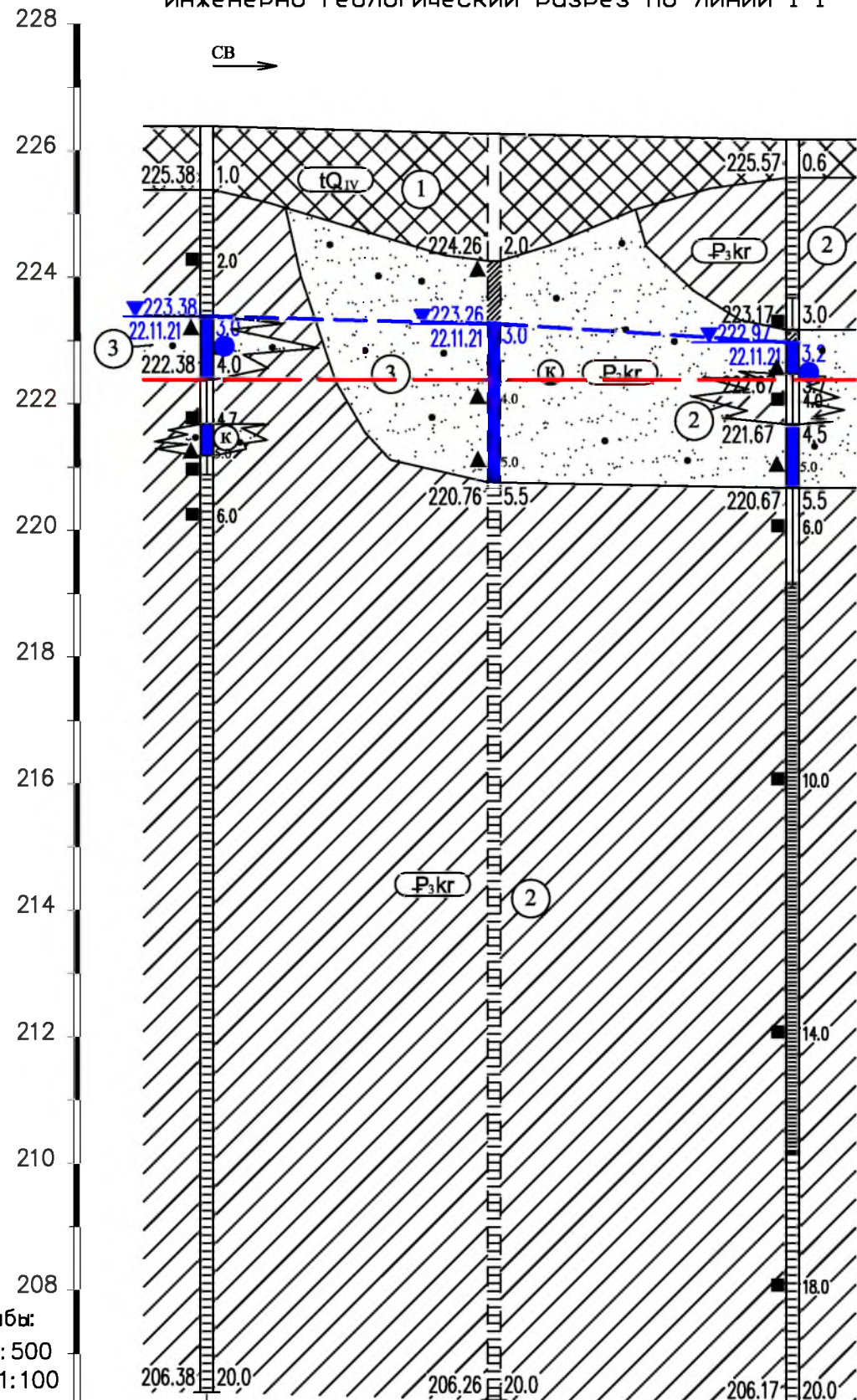
Подп. и дата

Инв. № подл.



Инженерно-геологический разрез по линии 1-1

Инженерно-геологический разрез по линии 2-2



Масштабы:  
гориз. 1:500  
верт. 1:100

Номер скважины	с-5297	с-5296	с-5294	с-5298	с-5296	с-5295
Отметка устья, м	226.38	226.26	226.17	226.33	226.26	226.50
Глубина, м	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Расстояние, м		22.7	23.6		24.6	20.9
Дата проходки	20.11.2021	19.11.2021	19.11.2021	20.11.2021	19.11.2021	19.11.2021

Условные обозначения см. лист 1

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

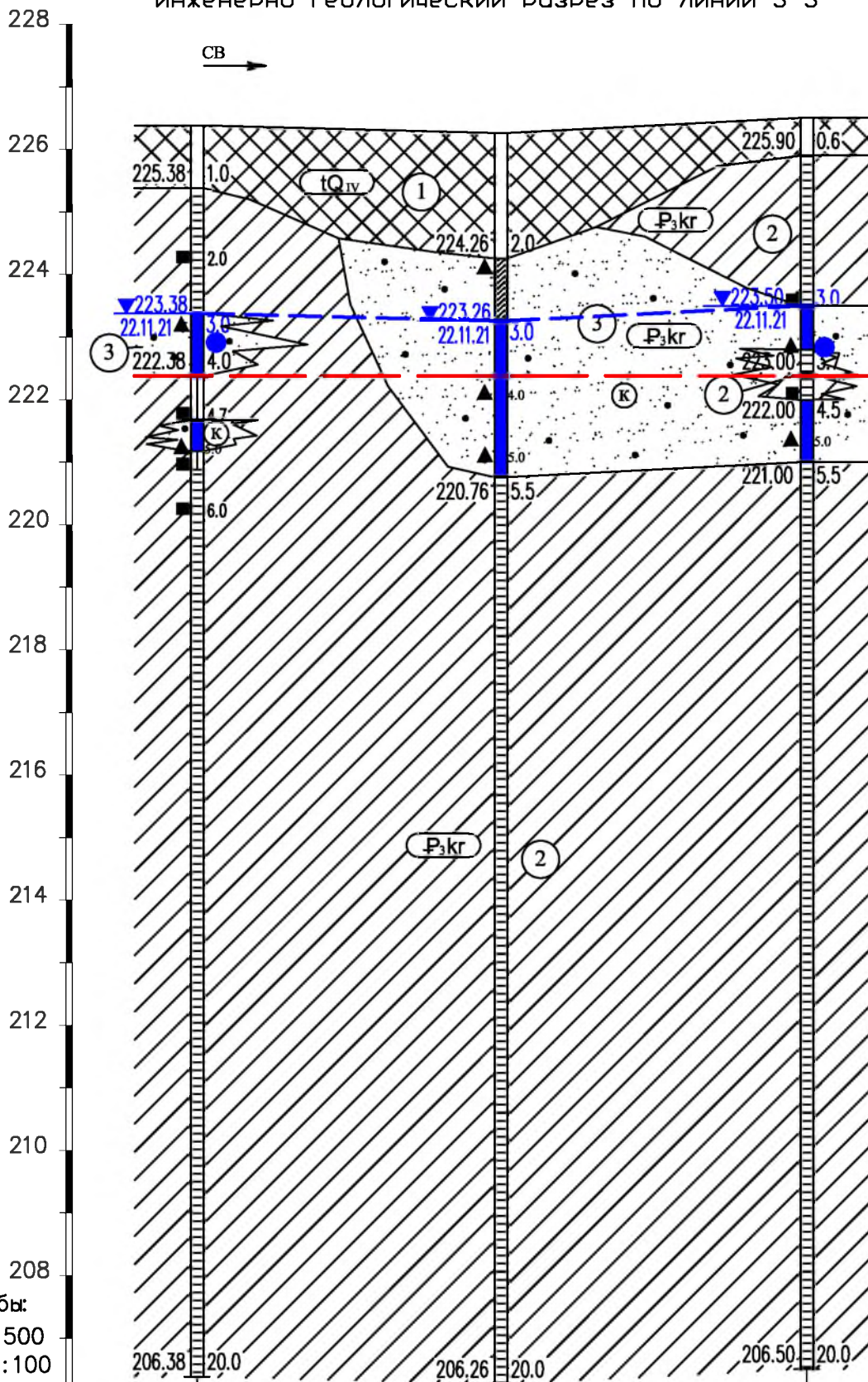
31-2021-ИГИ-Г.2

Приложение 2

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



Инженерно-геологический разрез по линии 3-3



Масштабы:  
гориз. 1:500  
верт. 1:100

Номер скважины	с-5297	с-5296	с-5295
Отметка устья, м	226.38	226.26	226.50
Глубина, м	20.0	20.0	20.0
Расстояние, м		24.3	24.5
Дата проходки	20.11.2021	19.11.2021	19.11.2021

Условные обозначения см. лист 1

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

31-2021-ИГИ-Г.2

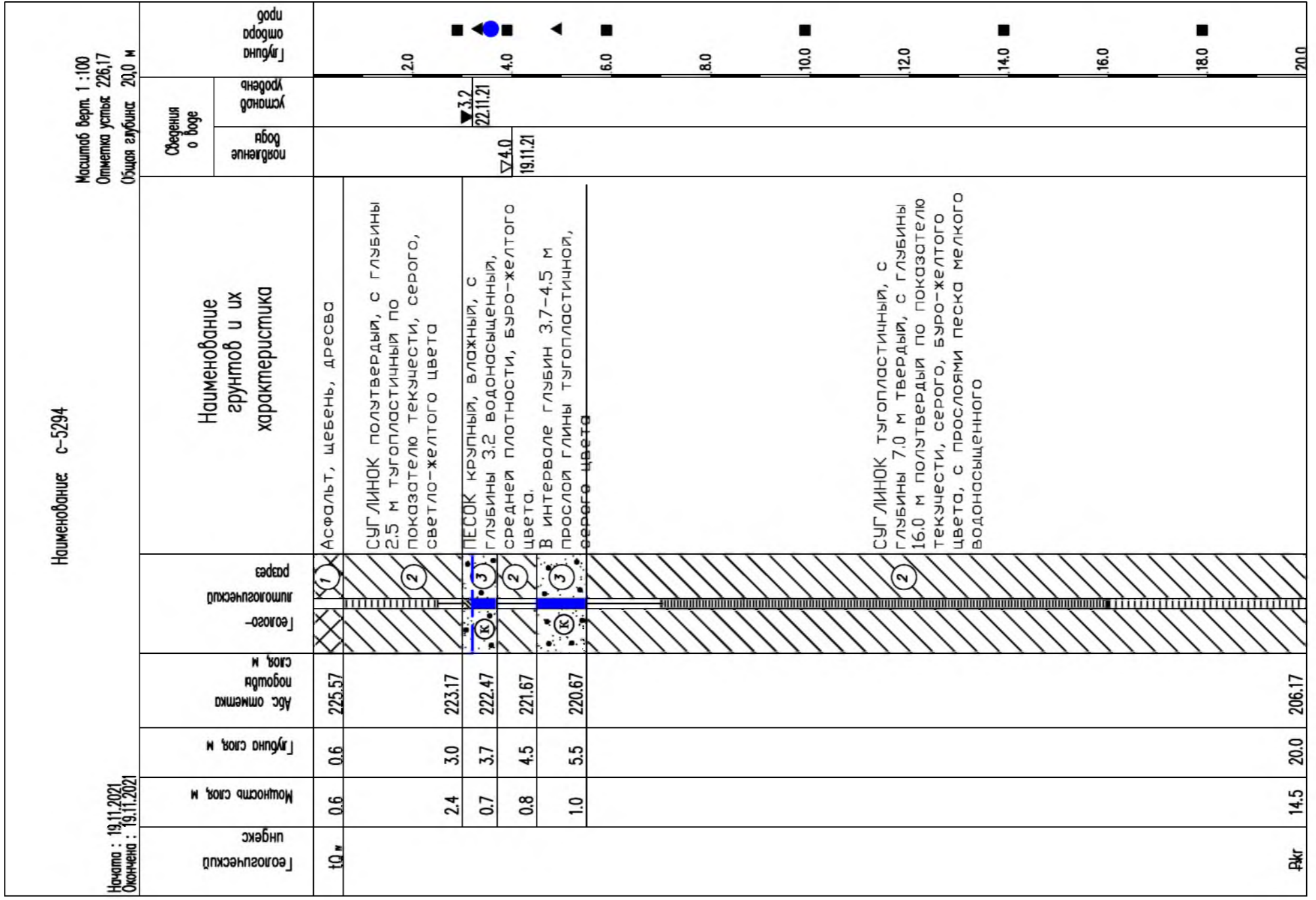
Приложение 2

Лист  
3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



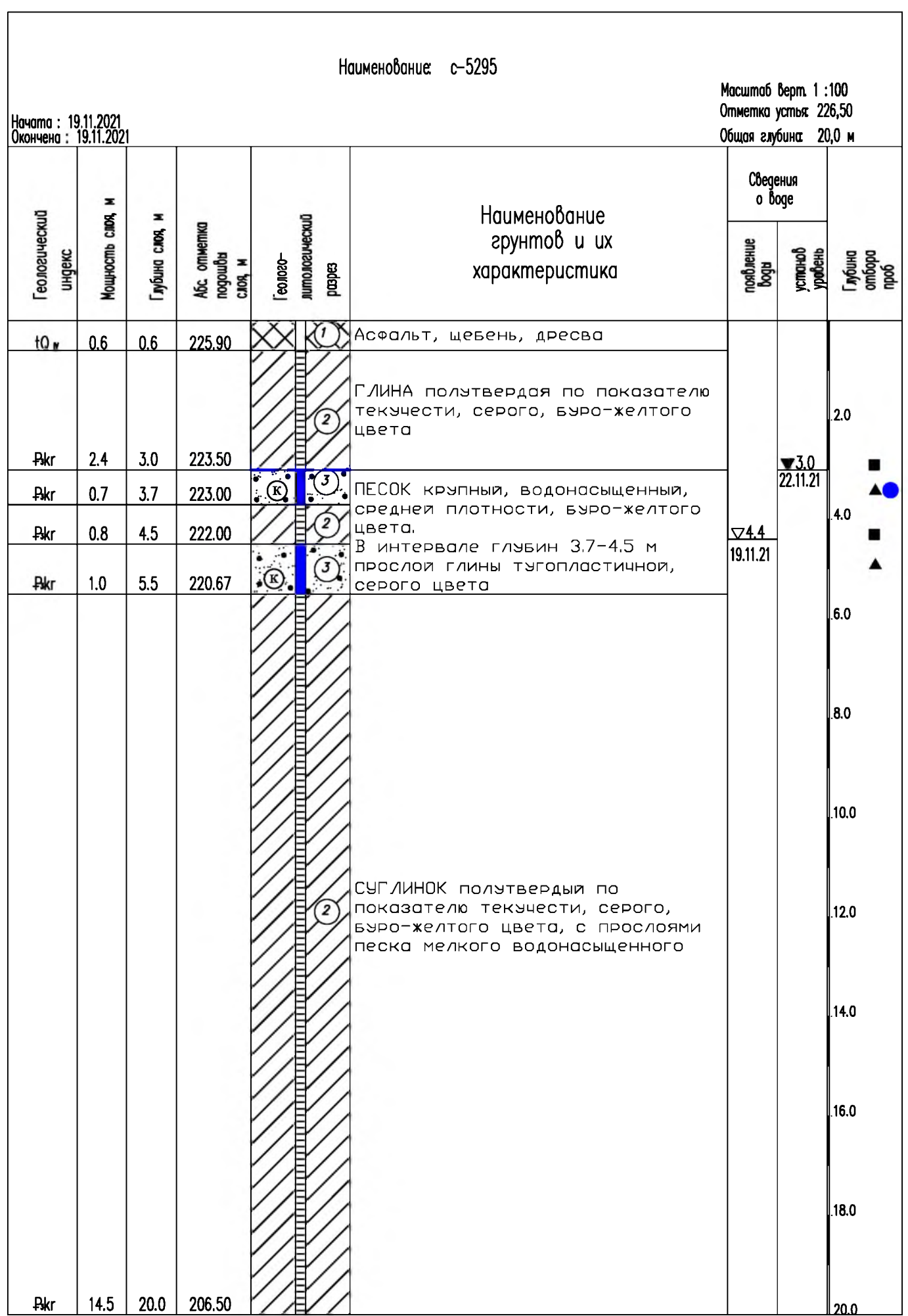
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ссылочный документ



Данный графический материал не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ООО "ЮжУралСтройИзыскания"

31-2021-ИГИ-Г.3						Приложение 3		
Челябинская область, Еткульский муниципальный район, Сельское поселение Еткульское, Еткуль село. Территория: База отдыха "Лесная сказка", земельный участок 1						Стадия	Лист	Листов
Код.уч.	Лист	№ док.	П	Дата	Гостиничный корпус квартирного типа	II	1	5
Разработал	Барановский			21.02.21				
Проверил	Черкасов			21.02.21	ООО "ЮжУралСтройИзыскания"			
Колонки инженерно-геологических скважин								

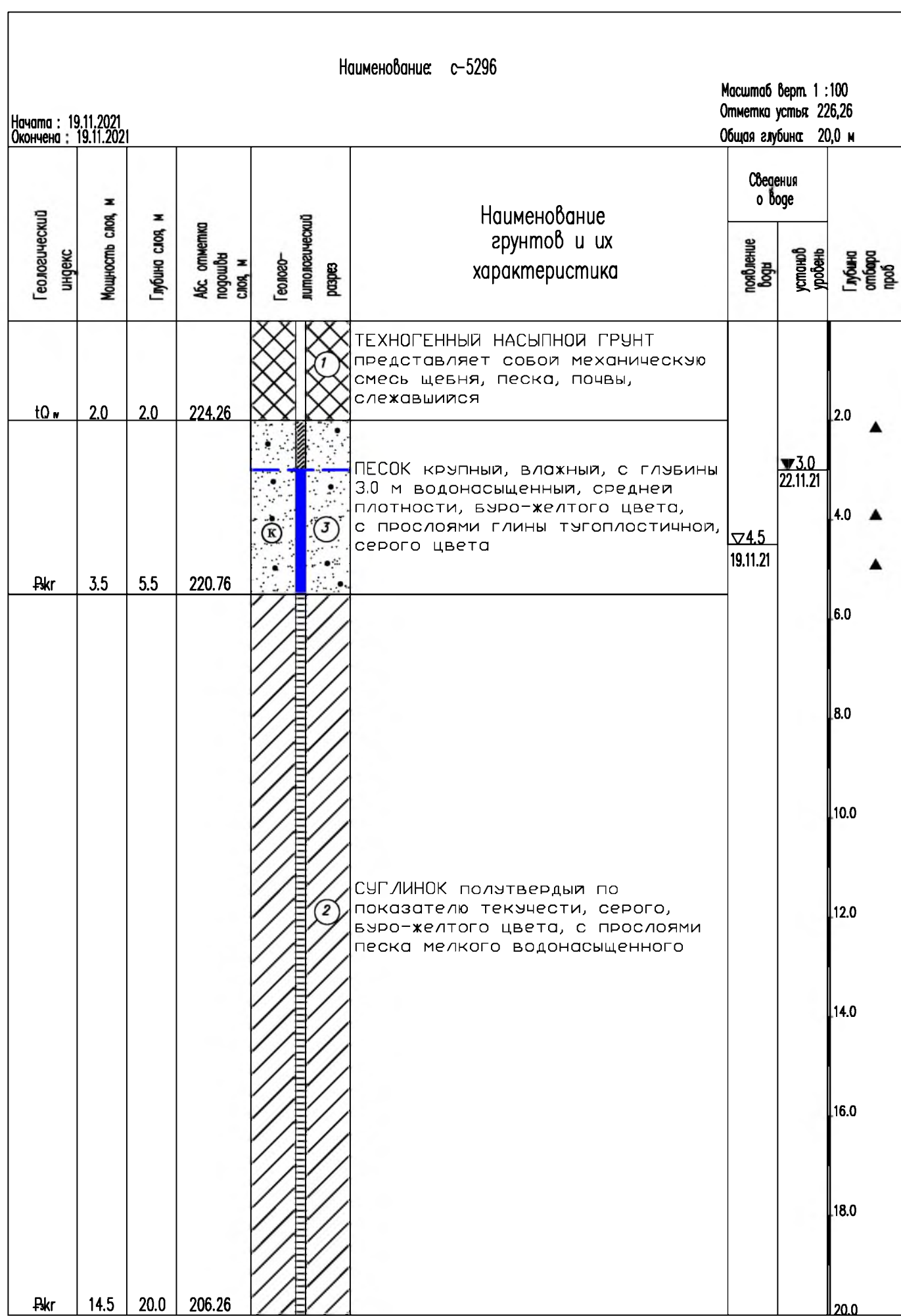
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

31-2021-ИГИ-Г.З

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

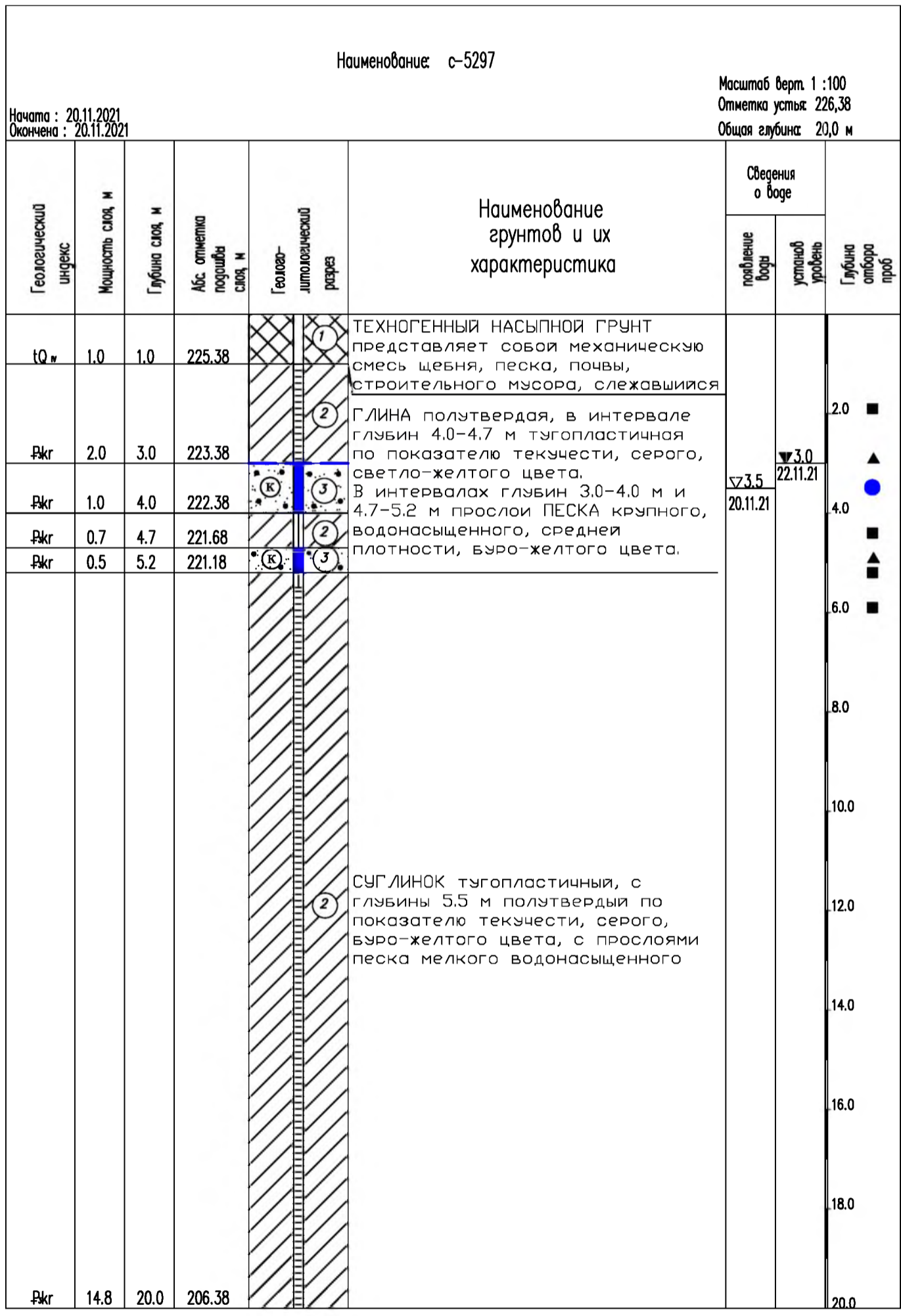


Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

31-2021-ИГИ-Г.3



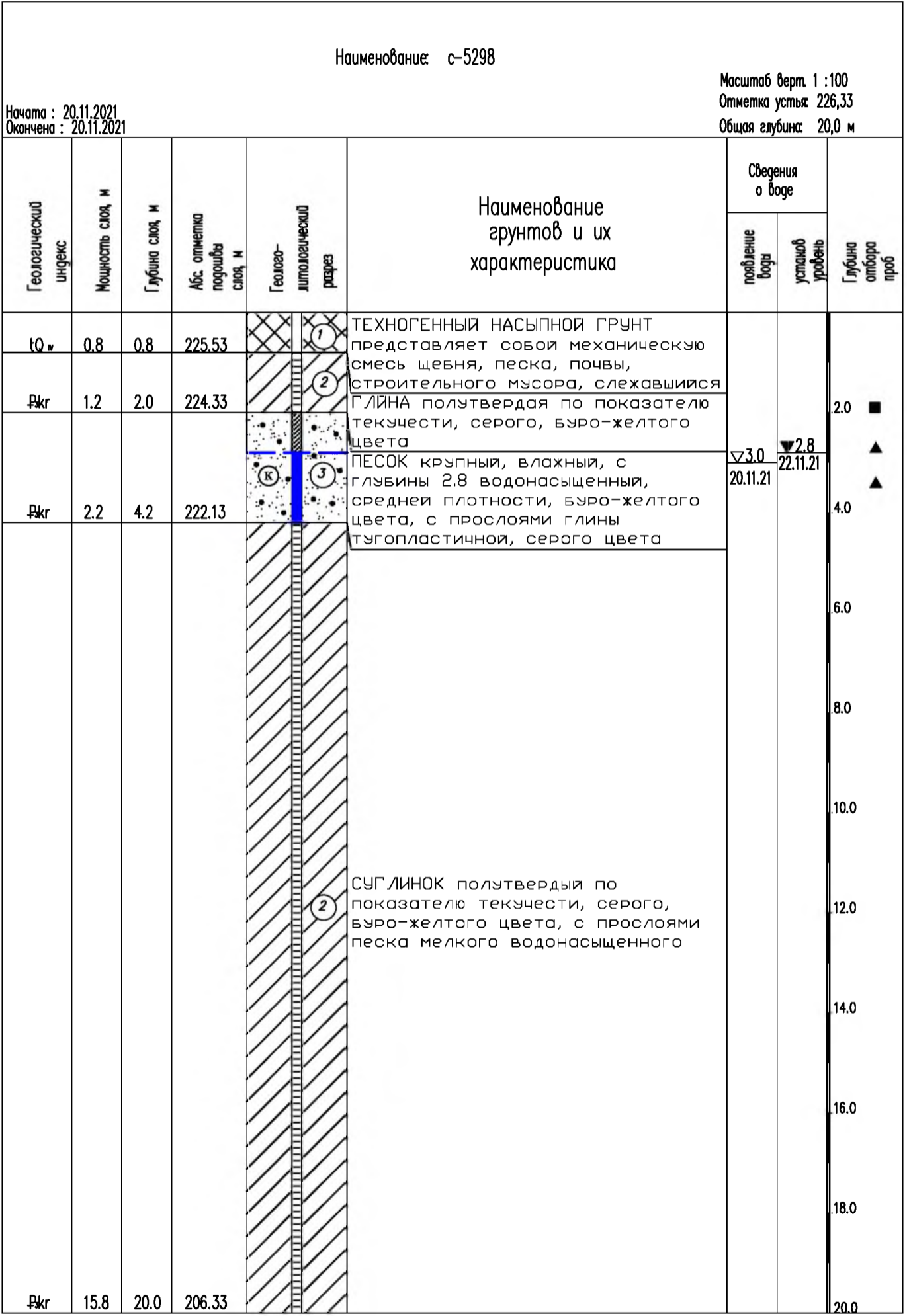
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

31-2021-ИГИ-Г.3

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



Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

31-2021-ИГИ-Г.3